

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1932

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Yves QUERNEAU

Né le 5 janvier 1901 à Morlaix
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

N°
263

DE LA

SYNOVECTOMIE DU GENOU

INDICATIONS, TECHNIQUE, RÉSULTATS

Président : M. MAUCLAIRE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1932

000

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1932

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Yves QUERNEAU

Né le 5 janvier 1901 à Morlaix
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

DE LA

SYNOVECTOMIE DU GENOU

INDICATIONS, TECHNIQUE, RÉSULTATS

Président : M. MAUCLAIRE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1932

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médicale-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Professeurs sans chaire	MAUCLAIRE et
	MULON.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) . . . Pathologie médicale.
 BROCC . . . Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ . . . Pathologie médicale.
 BUSQUET . . . Pharmacologie.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA . . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT . . . Physiologie.
 CHEVALLIER . . . Pathologie médicale.
 DOGNON . . . Physique.
 DONZELOT . . . Pathologie médicale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FEY . . . Urologie.
 GASTINEL . . . Bactériologie.
 GATELLIER . . . Pathologie chirurgicale.
 De GAUDART D'ALLAINES . . . Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HOVELACQUE . . . Anatomie.
 HUGUENIN . . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL . . . Pathologie médicale.
 JOANNON . . . Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri) . . . Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy) . . . Pathologie médicale.
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
 LEVY-VALENSI . . . Neurologie et psychiatrie.
 LIAN . . . Pathologie médicale.
 N . . . Histologie.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE . . . Pathologie chirurgicale.
 N . . . Histologie.
 OBERLING . . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER . . . Anatomie.
 PIEDELIEVRE . . . Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUENU . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHTER Fils . . . Physiologie.
 SANNIÉ . . . Chimie biologique.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RA-DOT (Pasteur) . . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . . . Obstétrique.
 VELTER . . . Ophtalmologie.
 VERNE . . . Histologie.
 VIGNES . . . Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GUÉNIOT . . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . . Obstétrique.
 LEROUX . . . Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE . . . Parasitologie.
 REFTERER . . . Histologie.
 ZIMMERN . . . Physique.

IV. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI . . .	Clinique médicale.	MATHIEU. . .	Clinique chirurgicale.
CHIRAY. . . .	Clinique médicale.	MOCQUOT . . .	Clinique chirurgicale.
DEBRE	Clinique médicale.	PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
DUVOIR. . . .	Clinique médicale.	SCHWARTZ. . .	Clinique chirurgicale.
BASSET. . . .	Clinique chirurgicale.	LE LORIER . .	Clinique obstétricale.
CHEVASSU. . .	Clinique chirurgicale.	LEVY SOLAL. .	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER	Clinique chirurgicale.	METZGER. . .	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé. . .		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD.		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.		Puériculture.

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni impro-
bation.*

A MON PÈRE

*Qui me donna les premières leçons
de chirurgie.*

*Qui me fut le guide le plus sûr au
cours de mes études.*

A Monsieur le Professeur MAUCLAIRE

Chargé de cours de Chirurgie orthopédique chez l'adulte
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien honoraire des Hôpitaux

*Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A Monsieur le Professeur HARTMANN

Membre de l'Académie de Médecine.

Dont nous nous flattons d'être l'élève.

A Monsieur le Docteur J. OKINCZYC

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital Beaujon

*Qui fut notre premier maître, en
témoignage de profonde gratitude.*

A Monsieur le Docteur CHIFOLIAU

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis

*A qui nous sommes affectueusement
reconnaissant de ses bonnes leçons.*

A Monsieur le Docteur P. MATHIEU

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital Cochin

*A qui nous exprimons notre respec-
tueuse reconnaissance.*

A Monsieur le Docteur P. MOURE

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis

*Qui nous guide affectueusement dans
le début de notre carrière.*

A Monsieur Louis MICHON

Chirurgien des Hôpitaux

*Qui nous fut un ami autant qu'un
Maître.*

A Monsieur L. MADIER

Chirurgien des Hôpitaux

*Qui nous a donné l'idée première de
cette thèse ; que nous remercions
bien sincèrement de l'intérêt ami-
cal qu'il nous a toujours porté.*

A MM. les Docteurs

ALGLAVE, GERNEZ, PICOT, BOPPE

Chirurgiens des Hôpitaux

*Qui nous ont communiqué pour cette
étude leurs observations, et nous
ont donné des conseils précieux et
bienveillants.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

- M. le Docteur GILBERT, Professeur de Clinique médicale (*in memoriam*).
M. le Docteur DELBET, Professeur de Clinique chirurgicale.
M. le Docteur DESMAREST, Professeur agrégé, Chirurgien de l'Hôpital Ambroise-Paré.

Externat

MM. les Docteurs

1923. — SOULIGOUX, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon (*in memoriam*).
1924 (1^{er} sem.). — LENOIR, Médecin honoraire des Hôpitaux.
— (2^e sem.). — LOEPER, Professeur de Thérapeutique, Médecin de la Pitié.
1925. — DUFOUR, Médecin de l'Hôpital Broussais.

Internat Provisoire

1926. — OKINCZYK, Professeur agrégé, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon.

Internat

1928. — MATHIEU, Professeur agrégé, Chirurgien de l'Hôpital Cochin.
1929. — HARTMANN, Membre de l'Académie de Médecine.
1930 (1^{er} sem.). — CHIFOLIAU, Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis.
— (2^e sem.). — ED. MICHON, Chirurgien honoraire des Hôpitaux.
1931. (1^{er} sem.). — V. VEAU, Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Assistés.
— (2^e sem.). — LARDENNOIS, Professeur agrégé, Chirurgien de l'Hospice des Petits-Ménages.

A MM. les Docteurs

BERGERET, BOPPE, BRAINE, MARTIN
Chirurgiens des Hôpitaux

A MM. les Docteurs

RENÉ BÉNARD, MARQUÉZY, DECOURT
Médecins des Hôpitaux

A Monsieur le Docteur LAMY

Médecin de la Consultation d'orthopédie aux
Enfants-Assistés

A Monsieur le Docteur CHAUVEL

Membre Correspondant de la Société de Chirurgie

A Monsieur le Docteur BODOLEC

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

A MES AMIS ET COLLÈGUES D'INTERNAT

GÉNÉRALITÉS

Introduction. Définition. Justification. Histologie.
Régénération post-opératoire. Historique.

A. — Introduction

« La révision périodique des faits antérieurs est une des nécessités les plus réelles d'une science qui se constitue » écrit Ollier dans l'introduction de son *Traité de la Régénération des os*. « Les faits acquis récemment, ajoute-t-il, peuvent jeter sur les faits anciens une lueur nouvelle. L'expérimentation ne doit pas marcher sans la critique ; en lui montrant ce que les documents déjà recueillis ont d'incomplet ou d'incertain, elle provoque de nouvelles recherches, et les rend immédiatement utiles et applicables ».

Sur les instigations de notre maître le Dr Madier, nous avons pensé qu'il était intéressant de reprendre une critique de la synovectomie du genou et de ses indications. Sur la synovectomie du genou nous n'avons trouvé que des faits épars, pas d'étude d'ensemble, sauf dans la tuberculose. Or dans la tuberculose la question semble jugée, la synovectomie est le plus souvent

une opération incomplète, décevante par ses résultats. Elle reste dans ce cas une opération tout à fait exceptionnelle dont nous montrerons d'ailleurs une belle observation à la fin de notre travail.

Par contre, il est toute une série de faits où la synovectomie du genou fait merveille : un genou impotent récupère ses fonctions. Ce sont ces faits que nous allons essayer de grouper. Ainsi l'idée de synovectomie, peu familière en général à l'esprit du chirurgien en présence d'un genou malade, viendra-t-elle plus facilement à l'esprit ; et l'accumulation des faits favorables nous aidant, aurons-nous tenté de réhabiliter cette opération injustement tombée en discrédit parce qu'on l'associe toujours à l'idée de tuberculose.

Mais d'abord qu'est ce que la synovectomie du genou ?

B. — Définition

La synovectomie du genou est *l'ablation de tout ou partie de la synoviale du genou.*

1) LA SYNOVECTOMIE PEUT ÊTRE TOTALE et sous cette dénomination il ne faut entendre que l'intervention où l'on résèque la synoviale à la fois en avant dans toute son étendue, et en arrière au niveau des coques condyliennes.

2) LA SYNOVECTOMIE PEUT ÊTRE PARTIELLE ; on en résèque assez peu parfois pour que l'on puisse en reconstituer la continuité par suture ; parfois la résection est plus large : il persiste une perte de substance qui se régénérera par un processus dont nous verrons la simplicité,

3) A côté de LA SYNOVECTOMIE PARTIELLE, limitée, il convient d'isoler la synovectomie partielle *large*, la synovectomie *antérieure* que l'on pourrait appeler *subtotale*.

Et il importe de s'entendre sur ce point parce que, d'après ce que nous avons pu lire, certains chirurgiens disent avoir fait une synovectomie totale, qui n'ont en réalité fait qu'une synovectomie antérieure. Par synovectomie antérieure il faut entendre l'ablation du cul-de-sac sous-tricipital, des culs-de-sacs latéro-rotuliens et de toute la partie antérieure de la synoviale jusqu'aux ligaments latéraux. Elle respecte la synoviale au niveau des coques condyliennes et du repli qui enveloppe les ligaments croisés.

C. — Justification

Quels sont les avantages et les inconvénients de la synovectomie ?

LA SYNOVECTOMIE PARTIELLE OU ANTÉRIEURE est une opération simple, d'exécution facile le plus souvent. Elle rend valide un genou impotent. Elle permet habituellement une récupération complète des fonctions du genou. Elle n'expose en général à aucune séquelle : on ne risque pas la laxité articulaire puisqu'on la fait sans porter atteinte à l'appareil ligamenteux du genou ; on risque assez peu les raideurs articulaires car l'intégrité même des ligaments permet une mobilisation précoce et efficace. Evidemment l'état psychique du malade est un facteur dont il faut tenir compte, la pusillanimité compliquant les soins post-opératoires parfois pénibles.

La synovectomie totale a les mêmes avantages, avec réserve cependant. La synovectomie partielle en effet ne s'attaque guère qu'à des genoux relativement impotents dans l'espoir d'obtenir une *restitutio ad integrum*. La synovectomie totale s'attaque à des genoux condamnés, à des genoux qui par l'évolution de leur mal s'acheminent vers l'impotence presque totale du membre inférieur. Il ne reste plus d'espoir d'obtenir la guérison qu'en provoquant l'*ankylose* par l'*immobilisation prolongée* ou par la *résection*. La synovectomie cherche à obtenir mieux. Elle tend, tout en coupant court à l'évolution du mal, à obtenir un membre *indolent, solide et mobile*. En outre, peu de temps après l'opération le malade peut recommencer à marcher. *Le temps d'incapacité se trouve donc réduit.*

D. — Histologie

Il est intéressant pour mieux saisir les réactions de la synoviale et son mode de réparation après résection, d'en connaître l'histologie normale.

Pendant longtemps on a cru la synoviale revêtue d'un *épithélium* avec cellules muqueuses (ce qui expliquerait le liquide épais de la cavité) ou d'un *endothélium* ce qui permettrait de la comparer à une séreuse.

En réalité la synoviale est constituée de deux parties.

1) Une COUCHE INTERNE, mince, faite d'un tissu conjonctif riche en *substance amorphe*. Il renferme des cellules conjonctives rondes ou étoilées, assez volumineuses, souvent tassées, parfois encapsulées. C'est donc

un tissu conjonctif *chondroïde*. Cette couche interne est dépourvue de vaisseaux. Au niveau de la zone de transition entre la synoviale et le fibro-cartilage articulaire on trouve toutes les formes de passage. Il y a donc continuité anatomique.

2) LA COUCHE EXTERNE sous-synoviale, située entre la capsule et la membrane précédente, est constituée de *tissu conjonctif lâche*, riche en vaisseaux et en lobules adipeux. Histologiquement de structure banale cette couche sous-synoviale a une grande *importance pathologique*.

Les franges et villosités sont les unes très petites, uniquement constituées aux dépens de la couche interne, les autres plus volumineuses constituées par un relèvement de la couche externe sous-synoviale, revêtue de la couche interne.

La synoviale à l'état normal ne renferme qu'une très faible quantité de liquide transparent, clair, très visqueux, renfermant des éléments cellulaires aplatis et dégénérés, des noyaux libres qui proviennent de la couche superficielle des cartilages articulaires de la synoviale.

E). — Régénération post-opératoire

Sur quoi est-on fondé pour dire que l'ablation plus ou moins complète de la synoviale est compatible avec une récupération des fonctions du genou.

Policard dans son *Traité d'Histologie physiologique*

nous dit que la production du tissu synovial normal, est en rapport avec des mouvements tangentiels et des pressions trop faibles pour transformer le tissu conjonctif en cartilage fibreux vrai, comme cela se produit au niveau des épiphyses articulaires (Nous savons que la couche interne de la synoviale est histologiquement un tissu chondroïde).

Il dit encore dans le *Traité de chirurgie réparatrice et orthopédique* où il prêta sa collaboration à Leriche : « *Les plaies de la synoviale se réparent par un bourgeonnement né de la couche sous-synoviale, quand elles n'ont pu être suturées* ».

Ségale qui a expérimentalement étudié la régénération de la synoviale sur un grand nombre d'animaux (chiens et lapins) a montré que : *après incision simple ou excision partielle* de la synoviale, celle-ci se répare aux dépens de sa *couche interne*. Cette couche prolifère et donne une nappe cellulaire qui vient s'appliquer sur la plaie synoviale en dedans, tandis que plus superficiellement la brèche capsulaire et sous-synoviale se comble par prolifération du tissu conjonctif environnant. En somme la réparation se fait dans de si bonnes conditions anatomiques qu'on peut parler de *régénération*.

Après excision subtotalle ou totale de la synoviale, ses expériences furent moins démonstratives parce que nombre de chiens et lapins moururent de l'intervention ou bien eurent l'article infecté ou complètement disloqué par suite des dégâts opératoires nécessaires.

Dans 5 cas (où les croisés ne furent pas coupés et où

la synovectomie postérieure ne put être faite) la couche profonde de la capsule était différenciée et offrait un aspect lisse et brillant qui lui donnait au moins l'apparence d'une synoviale. Au point de vue fonctionnel, 2 mois après l'opération, l'usage de l'article était normal. En ce cas il ne peut être question de régénération, mais le tissu cicatriciel s'adapte fonctionnellement et élabore une couche profonde qui a l'aspect macroscopique d'une synoviale.

F). — Historique

La synovectomie articulaire est une opération dont l'idée ne remonte pas à des temps reculés. Il ne pouvait en effet être question de réséquer tout ou partie de la synoviale avec succès avant l'ère aseptique et plus encore avant l'antisepsie. L'opération était vouée à un échec certain puisque la suppuration avait pour effet minimum d'entraîner une ankylose et par conséquent un grave trouble fonctionnel que se propose d'éviter la synovectomie. Il est certain que la simple idée d'une arthrotomie en synoviale non infectée était alors bien audacieuse. Nous n'en voulons pour preuve que les précautions ingénieuses prises par Goyrand en 1841 pour extraire un simple corps étranger du genou : dans un premier temps il transpose le corps étranger de l'articulation dans le tissu cellulaire sous-cutané ; dans le deuxième temps, au bout d'une semaine, il en pratique l'extraction définitive. Ce n'est donc qu'avec l'ère Listérienne qu'on a pu envisager l'ablation isolée de la

synoviale. Encore ne s'entend-t-on pas au début sur la définition de la synovectomie. Elle est en effet confondue avec des résections partielles, atypiques avec l'arthrectomie. Et cette confusion tient à ce que c'est uniquement à la tuberculose que s'adressait la synovectomie à une époque où l'on croyait à la fréquence de l'origine synoviale des lésions articulaires tuberculeuses.

Volkman, l'un des premiers à conseiller les opérations conservatrices dans la tuberculose, propose l'ablation isolée de la synoviale sans toucher aux os (1877).

Ollier en 1885 fait la discrimination entre la synovectomie et l'arthrectomie, celle-ci s'applique à l'ablation de l'articulation tout entière.

J. Boeckel emploie indistinctement les mots arthrectomie et synovectomie ; il préfère cependant ce dernier mot lorsque l'opération n'intéresse que la synoviale et il définit l'arthrectomie comme une opération qui a pour but l'extirpation totale de la synoviale articulaire y compris les ligaments.

Verneuil trouve que le mot arthrectomie est un mauvais mot, car il signifie encore plus résection qu'extirpation de la synoviale. Il préfère comme Ollier le mot de synovectomie.

Enfin le Pr Mauclaire en 1893 précise que la *synovectomie* n'indique que *l'extirpation de la synoviale* et n'est qu'une partie de l'opération qu'il définit sous le nom d'arthrectomie.

Depuis la synovectomie est restée une opération bien définie qui a connu des fortunes diverses, mais jamais sa vogue ne fut extrême du fait sans doute qu'elle

ne s'adressait guère qu'à la tuberculose articulaire.

Dans cette affection l'atteinte isolée de la synoviale étant exceptionnelle, la synovectomie n'a donné que des résultats décourageants. Quant aux autres indications de la synovectomie il n'en a guère été question. Elles sont mal connues. Et nous nous proposons de démontrer qu'en les recherchant systématiquement elles ne sont peut-être pas si rares qu'on le pense.

CHAPITRE II

INDICATIONS

Parmi ces indications nous envisagerons :

A. — LA LIPO-ARTHRITE ARBORESCENTE DU GENOU, affection où la synovectomie s'impose quand on est parvenu à ce diagnostic d'ailleurs assez délicat.

B. — LES HYDARTHROSES CHRONIQUES et parmi celles ci au premier plan, les *hydarthroses traumatiques* ; il en est toute une catégorie qui minutieusement étudiées et suivies mériteront une synovectomie dont les malades tireront les plus grands bienfaits.

Moins souvent on sera amené à faire une synovectomie pour une *hydarthrose chronique infectieuse*. Il y en a cependant qui justifient cette intervention.

C. — LES ARTHRITES CHRONIQUES. De l'immense groupe de syndromes qualifiés « *rhumatisme chronique* » un examen méthodique permettra d'isoler certaines variétés auxquelles il est légitime d'opposer la synovectomie. Ces cas sont appelés à se montrer d'autant plus nombreux que l'expérimentation aura étendu son champ

d'action. Parmi ces affections les *arthrites déformantes traumatiques* sont particulièrement à retenir.

D. — Toute une catégorie d'affections *très rares* dont nous avons trouvé des observations éparses dans la littérature, et où la synovectomie s'est imposée.

E. — LA TUBERCULOSE DU GENOU. — Ici il convient d'être circonspect dans l'indication opératoire. Cependant nous pensons démontrer que, dans quelques cas, judicieusement choisis, c'est un devoir de tenter la synovectomie.

A. — La lipo-arthrite arborescente du genou.

C'est une affection qui a été décrite sous les appellations les plus diverses.

Sous ce nom : il faut entendre une affection de la synoviale du genou caractérisée :

CLINIQUEMENT par la lenteur de l'évolution.

ANATOMIQUEMENT par la présence à la face interne de la synoviale de saillies, soit uniques, soit multiples, localisées ou généralisées, grosses ou petites, de couleur le plus souvent jaune rougeâtre ; avec intégrité des cartilages et des os.

HISTOLOGIQUEMENT par une structure fibro-adipeuse avec hypervascularisation et inflammation chronique.

Nous n'en reprendrons ni l'historique, ni la description qui en ont été longuement détaillées dans un mémoire de Lefèvre et Dubourg en 1913, et plus récemment dans une revue générale de Diamant-Berger et André Sicard (1931).

Ce qui nous importe, c'est de savoir que c'est une affection qui *dans toutes ses variétés est justiciable de la synovectomie* (obs. 1, 2, 3, 4.)

Ce n'est pas le lieu de reprendre ici les symptômes de la lipo-arthrite. Cliniquement elle se présente comme une *hydarthrose chronique*. Certains caractères que nous rappellerons brièvement permettent de penser à la lipo-arthrite et d'en préciser la variété clinique, ce qui importe au point de vue thérapeutique.

Tantôt il s'agit de FORMES DIFFUSES. La synoviale est distendue ; à la palpation on a l'impression qu'il ne s'agit pas d'un épanchement vrai. On a une sensation de pseudo-fluctuation, avec un choc rotulien qui n'est pas franc, qui est *amorti* comme par un coussinet mollassé. Dans les culs-de sacs on sent des *formations* qui ne donnent l'impression ni de fongosités, ni de gommés, ni de corps étranger. Il s'agit de *lipoarthrite diffuse*,

Dans d'autres cas il s'agit de FORME CIRCONSCRITE. L'examen montre essentiellement la disparition des méplats situés normalement de part et d'autre du tendon rotulien. A ce niveau il existe *deux saillies* souvent inégalement développées ; ces saillies sont *mollasses, pseudo-fluctuantes*, souvent douloureuses, surtout en dedans. C'est cette variété qui a été décrite par Hoffa en 1904 sous le nom d'« hyperplasie douloureuse de la graisse sous-patellaire ».

Entre ces formes diffuses généralisées et ces formes localisées au paquet graisseux sous-rotulien, il est toute une série d'intermédiaires atteignant un plus ou moins grand nombre de *franges synoviales*, et une étendue plus

ou moins grande du tissu conjonctivo-adipeux sous-synovial.

Dans quelques cas la lésion est localisée à une seule frange synoviale. C'est ce qui a été décrit sous le nom de lipome solitaire par Volkmann. Cette variété peut donner des accidents de torsion (Rapport de Capette, Société de Chirurgie, juin 1930).

En présence de cette affection une seule ligne de conduite nous paraît devoir être adoptée : c'est l'arthrotomie exploratrice.

L'interrogatoire n'a révélé aucun antécédent qui puisse être retenu, sauf le *traumatisme* qui semble devoir être mis en cause dans bien des cas. La radiographie montre l'intégrité du squelette et des cartilages articulaires. Les examens de laboratoire pratiqués sur le liquide de ponction sont négatifs.

On doit faire l'*arthrotomie exploratrice*. Ainsi le diagnostic de lipoarthrite sera confirmé. Ainsi sera-t-on en mesure d'appliquer le seul traitement rationnel : la synovectomie qui sera faite aussi large qu'il est besoin, en agrandissant l'incision exploratrice *à la demande des lésions*.

Dans le travail de Lefèvre et Dubourg, qui présentent 66 observations, 24 fois il s'agissait de formes diffuses. Sur ces 24 cas, 4 ont été *réséqués* avec succès : nous pensons qu'on ne doit plus de nos jours attendre pour intervenir des lésions invétérées au point qu'il faille se résoudre à cette solution *trop radicale*.

Tous les autres cas réunis par Lefèvre et Dubourg ont subi une synovectomie. Elle a donné des résultats

immédiats et à distance toujours excellents : disparition des douleurs, solidité et mobilité du genou, souvent restitution intégrale.

MM. Weissenbach et Françon ont isolé une variété de « *lipo-arthrite sèche bilatérale et symétrique des genoux* » qui serait imputable à un trouble ovarien, survenant à la ménopause. Ils en ont observé des centaines de cas. Cette affection serait curable par l'opothérapie ovarienne, simple ou combinée, et cure crénothérapique.

MM. Weissenbach et Françon reconnaissent cependant que le processus inflammatoire tout d'abord *localisé à la synoviale peut se prolonger aux éléments cartilagineux et osseux* de la jointure. La radiographie montre à un stade avancé des bavures, des proliférations ostéophytiques qui partent des plateaux tibiaux et des condyles. Nous pensons qu'il serait préférable de ne pas attendre ce stade d'ostéo-arthrite pour s'attaquer chirurgicalement à ces lésions.

B. — Les hydarthroses chroniques

Hydarthroses traumatiques.

Parmi les hydarthroses chroniques, les hydarthroses traumatiques sont celles qui le plus souvent tireront parti d'une synovectomie judicieusement appliquée.

En présence d'une hydarthrose traumatique rebelle, récidivante, qui ne cède ni au repos, ni aux traitements habituels simples ; car ce sont les seules évidemment où il peut être question de poser une indication opératoire, que convient-il de faire ?

Il faut d'abord s'efforcer d'arriver au diagnostic précis de lésion anatomique si possible. Nous n'avons pas l'intention de reprendre ici les symptômes :

de la *rupture d'un ménisque* dont la séméiologie est bien précise depuis le rapport de Mouchet et Tavernier au congrès de Chirurgie, octobre 1926 :

de la *rupture d'un Croisé* qu'il s'agisse d'une rupture partielle ou totale, d'une désinsertion ligamentaire ou d'un arrachement de l'épine tibiale avec possibilité de production exostosiforme ;

du *corps étranger articulaire traumatique* ;

de l'*ostéochondrite disséquante* ;

de l'*entorse simple du genou*.

Le point sur lequel nous voulons insister est que l'état de la synoviale et du tissu graisseux rétro rotulien mérite un *temps spécial de l'examen physique du genou traumatisé*. Leur altération est à peu près constante. Elle peut être passagère, transitoire, mais à la suite de poussées successives, de crises répétées de blocage elle peut devenir *permanente, irrémédiable* : il ne faudra plus compter sur la *régression* des lésions synoviale et sous-synoviale, *même après suppression de la cause d'irritation*.

Au Congrès de chirurgie de 1926, lors des communications sur la pathologie des lésions méniscales, Patry, d'Aarau communiquant les résultats de la clinique de Birchen, insista sur l'importance du rôle de l'arthrite secondaire dans les lésions traumatiques des ménisques. D'après lui, dans 75 % des cas, la synoviale présente des *modifications inflammatoires* surtout marquées au voisinage du ménisque et dont l'importance est en *raison di-*

recte de l'âge de la lésion. Il attribue à cette irritation tous les petits signes de la phase chronique : douleur à l'interligne, crépitation, hydarthrose à répétition, atrophie du quadriceps, mis à part les phénomènes critiques de blocage appartenant en propre au ménisque.

Au même Congrès de chirurgie de 1926, Willems conseille dans les cas de pseudo-méniscite d'enlever tout le paquet fibro-adipeux y compris la bourse sous-rotulienne

M. Madier, à l'occasion de son rapport à la Société de Chirurgie en 1930 sur « Un cas de maladie de Hoffa » nous rappelle qu'il y a longtemps qu'on connaît l'hypertrophie inflammatoire du tissu adipeux sous-synovial dans les arthrites traumatiques du genou ; à ce propos il se demande s'il est juste d'individualiser la « maladie de Hoffa » ; il ne s'agit en somme que d'un processus général de réaction articulaire, et Hoffa a simplement décrit ce processus dans sa localisation rétro-patellaire.

M. Bazy reprenant l'argumentation de M. Madier déclare qu'il s'agit là d'une affection relativement fréquente et trop souvent méconnue ; il cite un cas qu'il prit pour une bursite. Depuis il s'est familiarisé avec ce genre de lésions et a eu l'occasion d'observer « *un très grand nombre d'hypertrophies douloureuses du ligament adipeux* ».

A la même séance enfin, M. Okinczyc cite un cas de rupture méniscale où il remarqua que le fragment antérieur du ménisque était noyé dans la masse absolument modifiée du paquet adipeux. Celui-ci était transformé en un véritable bloc graisseux dur, solide, inflammatoire. Il dut ajouter à, la méniscectomie l'extirpation

du bloc graisseux. Ce cas dont nous pouvons donner l'observation au n° 5 est fort instructif car il montre les lésions de la graisse sous-synoviale à leur début, peu après le traumatisme. Evidemment il est possible que ces lésions récentes non opérées aient disparu par le repos. Mais peut-être eussent-elles passé à la chronicité et nous pensons avec M. Okinczyk qu'il est recommandable de ne pas laisser ces tissus traumatisés, altérés au contact d'une synoviale articulaire.

Parmi les observations types que nous rassemblons à la fin de notre étude, les observations 6, 7 et 8 traduites du travail de Steindler sur « la synovectomie et l'ablation du paquet graisseux du genou » confirment macroscopiquement et histologiquement cette altération, localisée d'ailleurs le plus souvent, de la synoviale, du paquet graisseux et des franges synoviales.

En résumé, en présence d'un genou anciennement traumatisé, atteint d'hydarthrose chronique à répétition, de douleurs à l'interligne, parfois de phénomènes de blocage plus ou moins nets, l'examen physique doit non seulement s'attacher à rechercher une lésion d'un ménisque, d'un ligament, ou la présence d'un corps étranger, mais de plus il doit s'arrêter à l'étude de la graisse sous-rotulienne dont l'état hypertrophique et douloureux peut être cliniquement décelé. Ce temps de l'examen est d'autant plus important que l'altération de ce paquet graisseux peut être seule en cause. Les lésions concomitantes des franges synoviales localisées à l'interligne ne peuvent être en général décelées cliniquement. Par contre à l'intervention après arthrotomie

il convient de les rechercher avec soin. Assez souvent d'ailleurs ce n'est qu'à l'intervention qu'on reconnaîtra l'altération du paquet adipeux lui-même et qu'on en décidera l'extirpation. Il est évident que si l'examen direct démontre au contraire que la graisse sous rotulienne est saine, il faut *respecter ce tissu de remplissage qui facilitera le jeu normal de glissement du tendon rotulien*. Leriche conseille en ce cas de le garder intact en le disséquant soigneusement et en le détachant en bloc par sa face profonde pour le rabattre en haut ou en bas.

Au contraire si l'on se trouve en présence des lésions que nous avons décrites il faut pratiquer l'*excision* du paquet graisseux rétro-patellaire avec synovectomie partielle à la demande des lésions.

Les résultats sont excellents. Dans les 4 observations que nous reproduisons c'est la restitution *ad integrum*. Et dans la majorité des cas c'est une récupération fonctionnelle qui s'approche de l'intégrité.

A côté de ces cas d'arthrite traumatique où les lésions synoviales et sous-synoviales sont localisées, nous devons faire une place à part aux cas, beaucoup plus rares il est vrai, mais fort intéressants, où il existe des lésions synoviales diffuses qui conduiront à une synovectomie subtotalé.

L'observation 9 en est un exemple probant : il s'agit d'une lésion traumatique du genou qui s'annonce des plus bénignes. Puis apparaît une hydarthrose qui a une tendance désespérante à augmenter de volume et se montre rebelle à toute thérapeutique. Tous les examens

de laboratoire restent négatifs, la radiographie montre une décalcification banale, et l'inoculation au cobaye est inopérante. Seul le traumatisme est la cause logique que l'on puisse invoquer. Il convient dans ce cas d'avoir recours à la synovectomie subtotala qui donne un résultat fonctionnel parfait et rapide.

Rappelons à ce sujet que Leriche considère que *tout traumatisme est avant tout un trouble de la vaso-motricité*. Le traumatisme d'une zone articulaire entraîne à son niveau *une réaction hyperémique qui peut durer*. Si elle persiste plus d'une dizaine de jours, elle retentit sur la synoviale, les os, le cartilage.

Hydarthroses infectieuses chroniques.

A côté de ces hydarthroses traumatiques où la synovectomie donne des résultats remarquables, il faut faire mention des *hydarthroses infectieuses chroniques*.

C'est ainsi que l'on sera amené à envisager avec intérêt cette opération dans certaines formes d'hydarthroses *blennoragiques*. Nous n'avons pas l'intention de reprendre le traitement des arthrites blennoragiques mis au point au Congrès français de chirurgie de 1926. Mais il est certain qu'à côté de l'arthrotomie avec lavage et fermeture immédiate, il est des cas où la synoviale *épaissie, infiltrée, scléreuse* ne laissera d'autre espoir de guérison que dans son ablation. Cette méthode compte à son actif de beaux succès (Leriche). Il est évident qu'il ne faut pas attendre pour opérer que les lésions soient trop invétérées, que l'ankylose soit devenue inévitable. C'est à l'arthroplastie qu'il faudrait alors s'adresser.

Une précaution indispensable pour le succès de la synovectomie est de choisir la date de l'intervention. Il ne faut pas trop attendre ; mais il faut opérer *à froid* ; il faut opérer en dehors de toute poussée évolutive, alors que l'infection est sinon éteinte, du moins très atténuée.

Au Congrès de chirurgie de 1925, Imbert (de Marseille) relate un cas d'*hydarthrose mélitococcique*, bactériologiquement démontrée, auquel il s'attaqua par une synovectomie subtotale qui lui donna un beau succès.

Enfin signalons les cas où l'on se résout au diagnostic d'*hydarthrose essentielle*. C'est évidemment un cadre nosologique à resserrer, à rétrécir. Peut-être s'agit-il de lipo arthrite arborescente au début ? Toujours est-il que certains malades atteints d'un épanchement chronique et récidivant qu'on ne peut étiqueter, présentent une synoviale articulaire distendue, épaissie, qu'il est légitime d'enlever, la synovectomie du grand cul-de-sac et des parties latérales étant une opération simple et sans gravité. Leriche, Cotte ont obtenu dans ces conditions des résultats fonctionnels remarquables.

C. — Les arthrites chroniques du genou

Avant d'étudier le chapitre des arthrites chroniques où la thérapeutique souvent découragée trouve dans la synovectomie une ressource précieuse, et remarquable dans quelques cas, nous voulons dire ce qu'il faut penser de la synovectomie dans les arthrites aiguës suppurées.

Rappelons d'une part qu'en présence d'une arthrite aiguë grave, résistant aux méthodes d'arthrotomie simple, il convient sans attendre trop longtemps de recourir à la résection intra-fébrile de drainage et que *la synoviale doit être extirpée aussi complètement que possible* (Schwartz et Mocquot).

Signalons d'autre part qu'Albertin (de Lyon) a attiré l'attention sur la valeur de la synovectomie dans les arthrites suppurées traumatiques du genou chez l'enfant. Il présenta en 1911 à la Société de Chirurgie de Lyon un homme qu'il opéra 18 ans plus tôt à la suite de plaie pénétrante du genou. Le blessé avait alors 2 ans ; après échec de deux arthrotomies il subit une synovectomie large : ablation de toute la synoviale accessible par voie antérieure sans dégâts ligamenteux. Une mobilisation surveillée fut bientôt possible et le malade guérit rapidement, avec une récupération fonctionnelle telle qu'il put gagner un championnat de vitesse dans les courses à pied.

Les arthrites chroniques aux aspects multiples, aux étiologies diverses et souvent obscures, à la thérapeutique décourageante, tâtonnante, trouvent de plus en plus dans la chirurgie des ressources inespérées.

Leriche s'attaque aux formes polyarticulaires du rhumatisme chronique avec hypercalcémie par une intervention à tendance pathogénique : la *parathyroïdectomie*.

Plus modestement dans les formes monoarticulaires de certaines arthrites chroniques on s'efforce de remédier au mal par des interventions *locales*.

A la hanche on supprime le mal en supprimant la fonction par l'arthrodèse.

Au genou, même méthode : on fait la résection. Il nous semble que, en pratiquant une sélection rigoureuse, on puisse obtenir mieux bien souvent.

Des observations françaises rares mais précises (Gernez, obs. 10), des observations américaines nombreuses mais malheureusement assez vagues au point de vue clinique nous montrent que la synovectomie avec ablation du tissu graisseux sous-synovial, du ligament adipeux et parfois avec une action combinée mais simple sur le squelette osseux, donne des résultats très encourageants.

La proportion des cas opérables est évidemment assez faible. Steindler précise que sur 300 cas d'arthrite chronique pris au hasard, 20 fois seulement il se décida à la synovectomie, c'est-à-dire dans 6,6 % des cas. Dans presque tous ces cas la synoviale était épaissie, distendue au niveau du cul-de-sac sous-tricipital ; les franges graisseuses étaient devenues fibreuses, cartilagineuses même à leurs extrémités. La graisse sous-synoviale et le paquet graisseux sous-rotulien en particulier étaient hypertrophiés. Les extrémités osseuses présentaient des proliférations ostéophytiques marginales.

Cliniquement dans la plupart des cas le début des troubles remonte à un traumatisme plus ou moins avéré. Toujours il s'agit d'arthrite chronique rebelle évoluant depuis des mois, des années, de façon insidieuse mais progressive. Limitation des mouvements et douleurs sont les signes fonctionnels dont se plaint

le malade. Chronicité et échec de toute thérapeutique médicamenteuse, opothérapique ou physiothérapique sont les arguments qui décideront à l'intervention.

A l'examen radiographique il est fréquent de constater :

a) De l'usure osseuse des extrémités ;

b) Des constructions osseuses dans les parties molles périarticulaires.

Parfois il existe de *légères poussées* évolutives avec recrudescence des symptômes fonctionnels.

Il ne faut opérer le malade qu'en dehors de ces poussées évolutives et après une période de **repos*, de *refroidissement* véritable.

Les cas qui ont donné les résultats les plus favorables sont de toute évidence des cas d'*arthrite déformante traumatique*.

Il importe de signaler que dans la plupart des cas, la synovectomie avec ablation des tissus graisseux sous-synoviaux, qui est le temps essentiel de l'opération, a été combinée à l'abrasion de quelques ostéophytes ou à l'extirpation de corps étrangers articulaires.

D. — Lésions diverses

Il existe encore toute une série de lésions de la synoviale qui nécessitent sans discussion une synovectomie. De ces lésions, *les unes* sont diffuses, étendues à toute la synoviale et entraînent la nécessité d'une synovectomie aussi complète que possible ; telles sont :

1° La pachysynovite hémorragique ;

2° L'ostéochondromatose du genou,

les autres sont localisées, constituées par des tumeurs, bénignes le plus souvent, et guériront de façon complète par une synovectomie partielle ; telles sont :

1° Le lipo-sarcome ;

2° Le fibrome synovial ;

3° Le kyste synovial ;

4° L'angiome capsulaire ;

5° La tumeur à myéloplaxe de la synoviale.

1° La pachysynovite hémorragique du genou

est une affection rare. Dans la thèse d'Henri Guérin en 1928 on en trouve réunis 11 cas. Mandl de Vienne en publie un cas démonstratif dans le *Journal de Chirurgie de Vienne*.

Il s'agit le plus souvent d'adolescents ou d'hommes jeunes qui présentent des signes cliniques d'hydarthrose chronique ou d'arthrite chronique. La ponction ramène un liquide hématique qui ne tuberculise pas le cobaye. La radiographie ne montre aucune lésion du squelette. Aucun antécédent spécifique ou traumatique ne permet en général de mettre une étiquette sur cette synovite chronique. La ponction évacuatrice même répétée, ne donne qu'une amélioration très passagère. L'arthrotomie évacuatrice est également insuffisante. L'immobilisation plâtrée ne donne aucun résultat. On doit faire une synovectomie. Mandl dans un premier temps fit une synovectomie partielle. Il eut une récurrence. Il se décida alors à une extirpation totale de la

synoviale et son malade guérit. Il faut donc faire une *synovectomie totale*; à ce prix on obtient une guérison durable avec récupération fonctionnelle très bonne. La synoviale que l'on enlève est habituellement *très épaisse, rouge foncé ou brunâtre*; il n'existe pas le plus souvent de formations polypeuses. Parfois cependant les franges synoviales sont hypertrophiées et rougeâtres. Les cartilages diarthrodiaux sont intacts.

2° L'ostéochondromatose synoviale

est justiciable de la synovectomie. Pour des causes inconnues la synoviale est chondrifiée par une infinité de masses ostéocartilagineuses qui tombent dans la cavité articulaire et la remplissent de corps étrangers. Cliniquement il s'agit d'une arthrite chronique dont la nature sera facilement décelée par la radiographie.

C'est une affection rare dont 82 cas seulement auraient été publiés au dire de Rixford.

Le traitement consiste dans l'ablation des corps étrangers et de la *synoviale en totalité*. La guérison est stable avec mobilité du genou.

3° Le liposarcome primitif de la synoviale du genou.

est extrêmement rare. Dans le très beau cas publié par Auvray en 1920, le genou globuleux présentait de chaque côté du tendon rotulien une saillie visible et palpable roulant sur place qui a prêté à confusion avec un corps étranger du genou. Ce n'est que *l'examen histologique* qui a démontré la nature maligne de cette tumeur qui macroscopiquement avait l'aspect d'un

fibrolipome vasculaire. Il faut remarquer que dans ce cas c'est le paquet graisseux rétropatellaire qui a été le point de départ de la lésion pathologique. A ce sujet notons que sur 18 cas de *tumeurs malignes primitives* de synoviale articulaire (réunis par Mauclaire, 5 cas et Lejars et Rubens Duval, 13 cas) dans 8 cas il s'agissait de formes localisées pédiculées ou sessiles qui furent traitées par une synovectomie partielle, 5 cas seulement restèrent guéris sans récurrence.

Dans tous les autres cas il s'agissait de formes diffuses auxquelles il convient d'opposer l'amputation précoce.

4° Le kyste synovial du genou

masse polykystique noyée dans la graisse périarticulaire peut être parfois énucléé sans ouverture de synoviale, mais nécessite le plus souvent une synovectomie limitée.

5° L'angiome capsulaire

retient le plus souvent sur la synoviale articulaire, et peut donner un épanchement sanglant. Le diagnostic, très difficile, sera soupçonné, parce que la tumeur qui siège habituellement au cul de-sac sous-tricipital, diminue de volume sous *pression prolongée*, surtout en position élevée du membre. L'ablation de la tumeur nécessitera une synovectomie plus ou moins large.

6° La tumeur à myélopaxe

sera diagnostiquée par examen histologique après excision d'une tumeur implantée sur la synoviale articulaire (Abadie).

E. — Tuberculose articulaire

Dans la *tuberculose articulaire* la synovectomie a perdu beaucoup de son intérêt depuis que l'on considère l'origine osseuse comme habituelle. Cependant il n'est pas légitime de l'abandonner complètement : il est des formes de tuberculose articulaire où l'on doit faire une synovectomie et se contenter d'une synovectomie. Nous donnons à la fin de notre étude les observations (11) et (12) qui sont des plus éloquentes à ce sujet. L'observation 11 a trait à une malade que M. Alglaive présenta à la Société de Chirurgie en janvier 1931. Cette malade restait guérie au bout de 3 ans d'une synovite à grains riziformes du *genou gauche* traitée par la synovectomie totale. L'étendue des mouvements était de 40° environ. La malade fit une localisation identique au *genou droit*, et subit de ce côté également une synovectomie totale. Elle recommença à marcher au 12^e jour après cette seconde intervention et présentait 9 mois plus tard de ce côté des mouvements d'une amplitude de 90°, sur un genou sec et indolent.

Nous devons à l'obligeance de M. Picot l'observation n° 12. Avec lui nous avons revu cette malade âgée de 55 ans qui présentait depuis 4 ans un genou absolument impotent, et douloureux. La synoviale bourrée de grains riziformes fut enlevée en totalité. Deux ans après son genou est sec, indolent, et *mobile*. L'*extension* est *normale*. La flexion *dépasse l'angle droit*. C'est là encore un résultat fonctionnel remarquable qui montre

tout l'intérêt chirurgical de la synovectomie totale, judicieusement appliquée.

Dans sa thèse en 1909, Defaix réunit 31 cas de synovites tuberculeuses du genou à grains riziformes ; malheureusement la synovectomie n'y a pas été pratiquée assez fréquemment pour nous permettre une statistique.

Donc en présence d'une *forme synoviale à grains riziformes* nous n'hésitons pas à affirmer qu'il convient de faire une synovectomie totale.

Faut-il dans les autres cas rejeter formellement la synovectomie ? La question n'est pas nouvelle. Et nous n'avons pas l'intention de la reprendre. M. Mauclore a fait deux synovectomies subtotaies, dont la première en 1897 pour tuberculose sans lésion osseuse apparente. Les deux malades âgés de 15 et 30 ans, guérissent avec ankylose. Au Congrès de Chirurgie d'octobre 1925, sur le traitement des tumeurs blanches du genou, la synovectomie s'est montrée de plus en plus délaissée. Vignard cependant en a obtenu de bons résultats, en la combinant il est vrai à un évidement épiphysaire par forage et curettage. Nous-même en avons observé avec M. Gernez un beau résultat obtenu par cette méthode mixte.

Tavernier a renoncé à la synovectomie pour tumeur blanche à cause des récidives trop fréquentes (*Lyon chirurgical*, mars 1928) ; et Sorrel l'a formellement rejetée à la Société de Chirurgie de Paris (janvier 1931).

Sans être aussi absolu nous pensons qu'il faut être très réservé dans les indications, mais qu'on doit tenir

compte de l'avis du malade qui dans quelques cas pourra *courir la chance d'un genou mobile au risque d'une récédive.*

Il faut rapprocher de ces cas de tuberculose articulaire : LA TUBERCULOSE PRIMITIVE DE LA ROTULE. Localisation primitive rare, c'est une tuberculose circonscrite qui évolue soit en avant, soit en arrière.

Toutes les fois qu'il s'agit d'une tuberculose limitée à la rotule à évolution antérieure, on pourra se contenter d'un évidement.

Toutes les fois que l'article n'est pas sûrement indemne, ou qu'il risque d'être atteint, il faut faire la *patelleetomie sous périostée* avec *synovectomie.*

RÉSULTATS DE LA SYNOVECTOMIE EN GÉNÉRAL

Il est difficile d'envisager dans un chapitre d'ensemble les résultats de la synovectomie. Elle s'adresse à tant de lésions diverses que les résultats ne peuvent être facilement et *utilement comparés*.

Un point nous semble acquis, c'est que toutes les fois qu'il est pratiqué :

Une SYNOVECTOMIE PARTIELLE : le résultat est excellent et a donné une restitution *ad intégrum* ;

Une SYNOVECTOMIE ANTÉRIEURE : le résultat est très bon, et la guérison est obtenue avec une amplitude de mouvements parfois très grande ;

Une SYNOVECTOMIE TOTALE : le résultat se traduit par une guérison durable avec parfois des mouvements très limités, avec souvent une récupération fonctionnelle remarquable.

Nous avons dû dire à chacun de nos chapitres d'indications la valeur des résultats, puisque *la qualité de la guérison obtenue est essentiellement fonction de la lésion en cause*.

Boon-It dans le *Journal de Chirurgie des os et articu-*

lations de Boston, donne les résultats éloignés de 65 synovectomies faites sur 53 malades dans le service de clinique orthopédique de l'Université de Iowa de 1921 à 1928. La synovectomie qu'il proscriit dans la tuberculose n'est indiquée, dit-il, que dans des cas bien *sélectionnés d'arthrite chronique* ; on en jugera en sachant qu'en 9 ans sur 1,000 cas d'arthrite chronique il y en a 7 % seulement qui ont été traités par synovectomie.

Il est difficile de se faire une opinion sur la nature précise des arthrites en question : Boon It distingue :

Les *formes polyarticulaires* qui sont améliorées par la synovectomie dans 60% des cas ;

Les *formes monoarticulaires* qui bénéficient de la synovectomie dans 75% des cas.

Parmi ces cas il distingue des arthrites chroniques infectieuses, atrophiques, hypertrophiques dont l'étiologie n'est pas précisée. Il décrit d'autre part des *arthrites chroniques traumatiques*, et c'est là que le résultat obtenu est particulièrement brillant : il est excellent dans 95% de ces cas.

Swett (de Hartford) a opéré 32 genoux et obtenu 25 guérisons sans récidives, mais rien dans son travail ne permet de dire la nature des arthrites traitées par synovectomie.

DE LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE

La synovectomie du genou est une opération qui n'a jamais été codifiée. Dans toutes les observations que nous avons parcourues, la voie d'abord adoptée est décrite avec soin ; par contre l'ablation de la synoviale n'est pas précisée. Il est certain que c'est une opération dont la technique ne semble pas embarrasser le chirurgien tant soit peu familiarisé avec les interventions articulaires.

Nous n'avons pas l'intention d'écrire par le détail la technique de la synovectomie, opération très variable qui doit *s'adapter aux lésions constatées*. Quelques points nous paraissent intéressants à discuter :

1° Dans bien des cas le diagnostic clinique est à peu près impossible, ou très mal assuré. On intervient donc d'abord pour confirmer un diagnostic : on fait une *arthrotomie exploratrice*. Ensuite, s'il y a lieu, on enlève la synoviale à la demande des lésions. Il faut donc que cette arthrotomie exploratrice puisse être *élargie* ;

2° Dans d'autres cas l'on est fixé sur le diagnostic. On adopte donc d'emblée une voie d'abord qui sera suffisante à la résection synoviale que l'on se propose.

3° Assez souvent, on avait réglé à l'avance l'acte opératoire : mais à l'intervention on s'aperçoit d'une *erreur de diagnostic*, ou bien les lésions sont beaucoup *plus étendues* qu'on ne le soupçonnait. Il faut donc encore *pouvoir élargir* l'arthrotomie si elle n'a été d'emblée faite très large.

4° Inversement dans quelques cas l'on tenait à une exploration complète de l'article, et, en présence de lésions localisées, et facilement abordables, on regrette de n'avoir pas fait une incision plus courte, et une opération plus simple et moins mutilante.

Ces réflexions sont à point de départ *clinique*.

Du point de vue *anatomique* l'idée dominante doit être qu'il s'agit d'obtenir non seulement un genou mobile, mais un genou *solide*. Il faut donc respecter au maximum non seulement les ligament passifs, *latéraux* et *croisés*, mais aussi les ligaments actifs : *les muscles*. D'où l'intérêt des incisions latérales, qui ont cet autre avantage de permettre une reprise très précoce de la mobilisation et offrent un maximum de chance d'éviter à la fois les raideurs et l'atrophie du quadriceps.

Notons à ce sujet que bien souvent on accuse l'arthrite de l'atrophie musculaire qui n'est due en grande partie *qu'à l'immobilisation* de l'article. Notre maître M. Okinczyc dont nous étions l'interne en 1926, allait plus loin et nous apprenait que le relâchement ligamentaire lui-même était imputable à l'immobilisation prolongée parce que secondaire à cette atrophie musculaire qui déséquilibre la *statique du membre*.

Méthodes opératoires utilisées

Avant de faire choix d'une méthode, voyons donc quelles sont les voies d'abord qui ont été adoptées pour la synovectomie.

Toutes les voies d'abord du genou ont été essayées :

a) Parmi les voies d'abord *longitudinales*, les plus utilisées ont été les voies *latéro-rotulienne* :

interne ou externe, *combinées* dans quelques cas ;
simple ou élargie.

La voie *transrotulienne verticale* qui est beaucoup utilisée par les Américains.

b) Parmi les voies d'abord *transversales*, les incisions curvilignes en U sont les plus fréquemment employées, soit que l'on sectionne.

- 1° la tubérosité tibiale ;
- 2° le tendon rotulien ;
- 3° la rotule.

Méthodes proposées

Voies d'abord

Pour réaliser une synovectomie subtotale ou totale, deux seules voies ont été pratiquement utilisées en France :

l'une *longitudinale, latérale élargie* qui a été préconisée par GERNEZ. C'est une voie d'accès sûre, sèche, anatomique qui n'entraîne aucun délabrement osseux ou tendineux et donne un jour très large par luxation de la rotule du côté opposé à l'incision.

L'autre *transversale, transrotulienne*, dont ALGLAVE s'est fait le défenseur. Elle donne un jour considérable sur l'article, mais plus traumatisante, elle nécessite une reconstitution minutieuse de l'appareil ligamentorotulien divisé par l'incision. Cette voie a donné une désunion des fragments à Dujarier qui l'a employée pour 15 explorations du genou. Elle ne permet pas une reprise aussi précoce que la voie longitudinale de la mobilisation de l'article.

Partant de l'idée qu'il ne faut pas toujours et systématiquement faire d'emblée une arthrotomie large puisque souvent il s'agit d'abord de confirmer un diagnostic, et qu'une incision moyenne peut suffire, nous sommes tenté de donner la préférence aux incisions longitudinales, faciles à agrandir à peu de frais. Les incisions horizontales nous semblent d'autant moins recommandables dans le cas de diagnostic incertain que la petite incision d'exploration le long de l'interligne ne donne qu'un jour minime. Quand il s'agit d'enlever un ménisque en totalité par cette voie, ou bien il faut couper le ligament latéral interne, ou bien il faut la transformer en incision en T par adjonction d'une branche verticale. De plus elle n'est pas facile à transformer en incision transrotulienne. Nous donnerons donc la préférence à l'incision longitudinale para-rotulienne.

Synovectomie proprement dite

La voie d'abord étant précisée, comment pratique-t-on la *résection de la synoviale* elle-même.

Le plus souvent c'est simple. La synoviale se libère très facilement au niveau des culs-de-sacs sous-tricipital et latéro rotuliens. Elle n'est adhérente qu'à la face postérieure du tendon quadricipital. La synoviale saine sur le cadavre se déchire facilement à ce niveau et ne laisse enlever qu'en *mordant sur les fibres tendineuses*. Par contre quand elle est malade, épaissie, infiltrée, lipomateuse, elle est toujours facile à décoller aux ciseaux courbes.

Un seul point est réellement très délicat : c'est, dans la synovectomie totale, la résection synoviale au niveau des coques condyliennes. Ollier dans son Traité des résections nous dit que la synovectomie totale sans toucher aux os est d'une exécution rigoureuse toujours difficile. Avec notre ami et collègue Laffaille, nous avons étudié sur le cadavre la synovectomie au niveau des coques condyliennes. Reprenant l'idée de Tiling nous avons *désinséré les ligaments latéraux au niveau des condyles par résection cunéiforme temporaire*. Cette voie nous a donné un jour suffisant pour aborder l'une puis l'autre coque condylienne par rotation combinée du genou. Mais cette voie qui permet une reconstitution intégrale de l'appareil ligamenteux du genou demanderait quelques sanctions pratiques pour être préconisée.

Nous croyons pour l'instant plus pratique d'employer la méthode employée par ALGLAVE : il *coupe les 2 ligaments croisés*. De la sorte, en mettant le genou en *hyperflexion* (talon contre la fesse), hyperflexion combinée à de la rotation forcée, on atteint facilement avec les long ciseaux courbes les coques condyliennes.

La section du *croisé antérieur seul* ne permet pas sur le cadavre sain l'abord de la synoviale postérieure. Mais sur le genou malade, distendu par un épanchement chronique, cette section simple du croisé antérieur a permis à M. Picot la synovectomie postérieure complète (obs. 12).

Or Algave, Mouchet, Tavernier ont insisté sur le fait que dans les traumatismes du genou quand le croisé antérieur seul est rompu, il n'y a pas de mouvements anormaux ; ces mouvements anormaux sont dans ce cas le témoin de lésions connexes.

En tous cas, dans la synovectomie totale, quand il faut avoir recours à la section des deux croisés comme le fait systématiquement Algave, la statique du genou n'en sera pas gravement troublée parce que : on ne cherchera pas une récupération intégrale de la mobilité du genou ; on sera très heureux si l'amplitude des mouvements va de l'extension complète à la flexion à angle droit.

Or : *sur le cadavre*, nous avons pu constater que, après section des croisés, c'est surtout dans la flexion au delà de l'angle droit que les ligaments latéraux sont relâchés, et permettent des mouvements de latéralité inquiétants.

Il nous reste un dernier point de technique à discuter : le *prolongement péronéo-tibial* de la synoviale du genou ne peut être atteint par l'incision latérale interne élargie. M. Picot a recours à l'incision latérale externe élargie pour réaliser la synovectomie totale. Mais en ce cas il est certain que la luxation de l'appareil ligamento-rotu-

lien n'est pas aussi facile. Aussi, bien que défenseur des incisions longitudinales pour la synovectomie, pensons-nous que dans la synovite à grains riziformes où il faut une extirpation parfaite, il convient d'adopter la voie transrotulienne à l'instar d'Algave.

En résumé, au point de vue technique, étant donné la difficulté habituelle de l'indication opératoire précise, il faut faire une *arthrotomie exploratrice* courte d'abord. On adoptera l'incision latérorotulienne ; on l'élargira ensuite pour réséquer la synoviale à la demande des lésions.

Ce n'est que dans le cas où l'on se propose une synovectomie totale minutieuse comme dans la synovite à grains riziformes, que l'on utilisera la voie transrotulienne. En ce cas il faudra sectionner les deux croisés pour extirper la partie postérieure de la synoviale.

OBSERVATIONS

Obs. 1 (LIPOME ARBORESCENT). — Malade opéré par M. MARDIER.

M. G..., 51 ans, présente une hydarthrose qui a débuté par un traumatisme en 1917. Choc violent du genou contre la marche d'un escalier métallique. Le malade présente pendant quelques jours du gonflement et de la douleur, qui disparaissent par le repos. Après une marche le genou enfle un peu, 6 mois après, à la suite d'une marche de 12 kilomètres, il fait une hydarthrose assez abondante qui n'a jamais disparu jusqu'à l'opération.

Le malade reste cependant mobilisé jusqu'à la fin de la guerre. Depuis, malgré 3 saisons à la Bourboule, des pointes de feu, des douches d'air chaud, des séances de diathermie, de radiothérapie, aucun résultat n'a été obtenu.

Au contraire, on note : distension de la synoviale et notamment du cul-de-sac quadricipital. Douleurs remontant à la racine de la cuisse dans la région des adducteurs. Attitude du genou en demi-flexion, atrophie quadricipitale, marche presque impossible par suite des douleurs. A l'examen : Volumineuse hydarthrose chronique avec atrophie quadricipitale ; ni tuberculose, ni syphilis, ni tabès.

Ponction en mai 1927.

Examen du liquide : Eléments cellulaires abondants se composant de leucocytes nombreux parmi lesquels les lym-

phocytes dominant. Les polynucléaires sont en nombre nettement inférieur.

Gram : Aucun germe. Ziehl, pas de B. K.

Inoculation au cobaye : Négative.

Immobilisation avec compression sur attelle plâtrée.

En octobre 1928 : Hydarthrose reproduite. Douleurs. Nouvelle ponction. Liquide citrin visqueux.

Octobre 1929 : L'hydarthrose persiste avec douleurs irradiées aux adducteurs. Le genou est globuleux surtout en dehors. Extension limitée. Pas d'adénopathie.

Ponction : Peu de liquide. On décide d'intervenir.

Opération le 13 novembre 1929. Anesthésie au Schleich. Incision externe longue et recourbée à ses 2 extrémités. Ouverture de la synoviale. Il s'écoule un peu de liquide. Mais surtout apparaissent des excroissances multiples en massue, d'aspect graisseux, de consistance ferme. La synoviale est épaissie.

Clivage très facile de toute la partie supérieure et externe du grand cul-de-sac. En bas, toujours en dehors, aspect velvétique. Puis incision interne plus courte. Dissection en dedans et refoulement du tout en dehors.

Libération sur les bords de la rotule et de la trochlée et extraction de toute la synoviale en bloc.

Hémostase. Chlorure de zinc. Suture sur simple faisceau de crins.

En bas, des 2 côtés, aspect velouté de la synoviale. En dehors, il semble exister un diverticule vers l'articulation péronéo-tibiale inférieure

L'intérieur de la synoviale présente les champs d'excroissances déjà signalés. En dedans, des cordages comme dans les vieux hygromas.

Suture complète des 2 incisions.

Suites opératoires. — Elévation thermique à 38° pendant 2 jours, puis apyrexie. Ablation du faisceau de crins le 6^e jour. Mobilisation commencée au 10^e jour. Marche com-

mencée le 15^e jour. Actuellement la flexion à 90° est possible, mais pas l'extension complète. Douleur complètement disparue. Le malade peut faire une marche de 3 kilomètres.

Le genou a son aspect normal.

Examen histologique. — Franges fibro-adipeuses richement vascularisées avec quelques infiltrats inflammatoires plasmolympocytaires sans aucune spécificité.

En résumé : Lipome arborescent du genou.

Obs. 2 (MALADIE DE HOFFA). — Malade opéré par M. André SICARD (Rapport de M. MADIER, *Soc. Chir.*, mars 1930).

M. R. ., 65 ans, employé de chemin de fer, est porteur depuis plusieurs années, au genou gauche, d'une tuméfaction pré-rotulienne qui augmente lentement de volume, mais qui, ne s'accompagnant d'aucun phénomène douloureux, ne l'inquiète pas.

Au mois d'octobre 1928, cet homme glisse dans la rue et heurte violemment le trottoir de son genou fléchi. La douleur est assez vive pour l'obliger à rentrer chez lui en voiture, et à garder le repos pendant trois jours. La tuméfaction pré-rotulienne augmente considérablement de volume et un médecin appelé pose facilement le diagnostic d'épanchement sanguin dans un hygroma pré-existant. Il fait une ponction et applique un pansement compressif. Au bout de quelques jours, l'hygroma a repris ses dimensions antérieures, mais il subsiste des douleurs, plus accentuées à la fin de la journée et localisées à la partie interne et antérieure de l'articulation. Ces douleurs persistent avec une acuité variable, sans jamais être très violentes, mais apportent une gêne qui motive une nouvelle consultation. Le médecin conseille l'extirpation de la bourse séreuse, et le malade entre le 18 février 1929 à l'hôpital des Ménages.

A l'examen, on constate d'abord l'existence d'un hygroma pré rotulien dépassant en haut le bord supérieur de la rotule, peu tendu et manifestement fluctuant. On est de plus

frappé par l'effacement des deux méplats sous-rotuliens latéraux. De chaque côté du ligament rotulien, se trouve une tuméfaction plus marquée en dedans qu'en dehors, indolore, de consistance molle, ces deux tuméfactions donnent une sensation de fluctuation que l'on se transmet d'un côté à l'autre, sous le ligament rotulien, et l'on soupçonne l'existence d'un hygroma rétro-rotulien.

Il existe un peu d'hyarthrose du genou ; les mouvements actifs et passifs ne sont pas limités, mais l'extension complète provoque une légère douleur. Pas de mouvements de latéralité ; pas de points douloureux osseux ; pas d'épaississement de la synoviale. On ne sent pas de corps étranger articulaire.

L'atrophie du quadriceps est de 2 centimètres par rapport au côté droit. Il n'existe pas d'adénopathie inguinale.

Intervention le 22 février 1929, sous-anesthésie générale :

1° Par une incision verticale médiane pré rotulienne, on dissèque et on extirpe facilement l'hygroma ;

2° Incision aciforme sous-rotulienne, à concavité supérieure, descendant jusqu'à la tubérosité antérieure du tibia. On divise le plan fibreux pré ligamentaire et on découvre une masse grasseuse rétro-rotulienne, ferme et infiltrée, plus étendue en dedans qu'en dehors, et du volume d'une petite mandarine. On la dissèque au-dessous du ligament rotulien, et on est conduit en haut jusqu'à la synoviale qui est ouverte ; deux franges synoviales, d'aspect normal, sont aperçues faisant saillie à l'intérieur de l'articulation, du côté interne. Elles sont extirpées avec la masse grasseuse. La synoviale est refermée aussi parfaitement que possible ; le plan fibreux et la peau sont suturés. Pansement compressif.

Dans les jours qui suivirent, il se produisit sur toute l'étendue de la peau, qui avait été iodée, un fort érythème avec phlyctènes. La cicatrisation fut néanmoins obtenue en douze jours.

Il fallut par deux fois évacuer à l'aiguille un hématome qui s'était formé sous le ligament rotulien.

Le 24^e jour, le malade quittait l'hôpital, n'accusant plus aucune douleur et ayant récupéré presque totalement les fonctions de son genou. Par la suite, il a repris toute son activité et neuf mois après il restait parfaitement guéri.

L'examen histologique de la pièce n'a pas été pratiqué.

Obs. 3 (LIPO-ARTHRITE LOCALISÉE). — Malade opéré par M. BOPPE.

M. A. étudiant en médecine, 23 ans.

Vient consulter le 31-1-31 pour gêne fonctionnelle du genou gauche et tuméfaction de ce genou. Depuis quelques semaines le malade s'est aperçu de l'apparition d'une grosseur, située au niveau du tendon rotulien, avec gêne à la marche, fatigue rapide, sensation d'insécurité dans la descente et la montée des escaliers ; pas de blocage. A l'examen, tendon rotulien effacé, mais saillie de toute la région ; à la palpation on perçoit derrière le tendon, le débordant latéralement, une masse du volume d'un œuf de poule, arrondie, à limites assez nettes, que l'on peut prendre entre deux doigts et mobiliser sous le tendon. Cette masse se fixe lors de la contraction du tendon. Hydarthrose peu importante ; synoviale un peu épaissie aux culs-de-sac : pas de points douloureux ; atrophie musculaire marquée ; pas d'adénopathie.

Radio négative.

On pose le diagnostic de lipomatose localisée du genou.

Intervention le 8-11-31. Incision transversale au devant du tendon ; ouverture de l'article : liquide citrin, synoviale un peu rouge, dépolie. En travaillant de dehors en dedans et sous le tendon isolé, on excise en masse le ligament adipeux épaissi, la synoviale scléreuse, en arrière et de chaque côté du tendon, et toute la masse adipeuse sous-synoviale intertibia-tendineuse,

Hémostase. Suture des bords supérieurs et inférieurs de la synoviale excisée. Suture des plans fibreux et de la peau. Au 10^e jour, mobilisation du genou. Revu au milieu de décembre après massage : bon état.

Examen de la pièce. — Synoviale un peu épaissie. Quelques rares villosités dans le tissu sous-synovial. Exactement sur la ligne médiane, un lipome du volume d'un œuf de pigeon. Examen histologique : LIPOME.

Obs. 4 (LIPO-ARTHRITE LOCALISÉE). — Malade opéré par M. BOPPE.

M. X..., 45 ans, charretier.

Malade obèse. Vient consulter en 1927 pour un gonflement considérable du genou droit avec grosses difficultés à la marche. Depuis plusieurs années, gonflement intermittent cédant au repos ; depuis plusieurs mois le gonflement s'est accentué. Tout travail est impossible.

A l'examen, hydarthrose droite.

On ponctionne : Liquide citrin. Après ponction on sent une synoviale épaissie qui crisse sous le doigt, donnant l'impression de grains riziformes. Pas d'adénopathie, pas de mouvements de latéralité.

Mise au repos. Pansement ouaté. Le liquide se reproduit rapidement. Le malade réclame une intervention.

Opération le 10-8 27. Incision latéro-rotulienne d'arthrotomie externe.

Maladie de Hoffa avec franges synoviales extrêmement marquées. Dans ces conditions on pratique une incision d'arthrotomie externe large et on pratique aussi complètement que possible une synovectomie des parties accessibles du cul-de sac sous-quadricipital et des culs de sacs fémoraux et tibiaux

Hémostase. Sutures. Lever à la 3^e semaine.

Malade revu au bout de 2 mois : L'épanchement ne s'est pas reproduit, mais le genou est encore empâté. La flexion

atteint l'angle droit. Le malade marche avec une canne et n'a pas repris son travail.

Examen de la pièce : *Lipomatose*.

Obs. 5 (RUPTURE DU MÉNISQUE INTERNE). — Hospice d'Ivry.

Malade opéré par M. OKINCZYC.

D .. Henri, 22 ans, manoeuvre, entre le 15 mai 1930 à la salle Broca, pour douleurs du genou gauche.

Le 14 mai, le blessé qui se trouvait sur un échafaudage à 2 mètres du sol, fait un faux mouvement et tombe : le corps bascule en dehors et le pied-droit touche le sol, mais le pied gauche était resté pris sur l'échafaudage. D... prétend avoir entendu un craquement et éprouvé une violente douleur. Cependant la marche, bien que difficile et douloureuse, est encore possible après l'accident.

Le lendemain, le blessé s'inquiète de ne pas voir disparaître la douleur, vient à la consultation, où on l'admet dans le service.

Examen. — Inspection : Léger gonflement de l'articulation du genou gauche. Impotence fonctionnelle partielle, le blessé peut plier la jambe mais ne peut l'allonger complètement.

Palpation : Point douloureux sur la face interne de l'interligne de l'articulation du genou.

Opération le 19 mai 1930.

Rachianesthésie.

Incision en J ou L renversé.

Incision des plans fibreux en respectant le ligament latéral interne. Nous trouvons une rupture du ménisque à sa partie antérieure, à l'union des $\frac{1}{3}$ antérieur avec les $\frac{2}{3}$ postérieurs. Tout le segment antérieur est noyé dans une masse graisseuse inflammatoire formant un véritable bloc derrière le ligament rotulien (maladie de Hoffa). Excision de toute cette masse avec le fragment antérieur du ménisque. Excision de toute la partie postérieure du ménisque.

Reconstitution des plans au fil de lin,

Crins sur la peau.

Suites opératoires. — Réaction thermique à 39° le soir de l'opération, puis apyrexie. Ablation des fils le 8^e jour. Sorti le 10 juin au 21^e jour.

Cette sortie au 21^e jour et la simplicité des suites opératoires laisse prévoir un résultat fonctionnel à distance parfait.

Obs. 6 (HYDARTHROSE CHRONIQUE TRAUMATIQUE). — STEINDLER in *The Journal of the American medical Association*, janvier 1925.

Un homme âgé de 53 ans, à la suite d'un traumatisme, eut pendant un an à plusieurs reprises des phénomènes de blocage de son genou. On notait à son niveau des frottements durs et de la sensibilité, lors de l'appui du membre, de la contracture en flexion et des mouvements limités. L'opération consista dans l'extirpation du cartilage semi-lunaire et du peloton adipeux sous-rotulien. Le résultat final fut un retour intégral des mouvements, la disparition de la douleur d'appui, un axe parfait et une fonction normale du membre inférieur.

L'examen microscopique montra des vaisseaux épaissis et presque oblitérés, une hyperémie passive présumée statique. On y voyait aussi de l'œdème et des hémorragies.

C'était donc un cas d'inflammation chronique consécutive à un trauma, en période de calme.

Obs. 7. (HYDARTHROSE CHRONIQUE TRAUMATIQUE). — STEINDLER (*id*).

Un homme âgé de 29 ans avait eu pendant 4 années consécutives, à la suite d'un traumatisme, à plusieurs reprises, du blocage du genou. Le genou se présentait à l'examen tuméfié, douloureux, maintenu en flexion par la contracture et on pouvait sentir par la palpation un corps étranger sous la peau.

A l'opération, plusieurs corps étrangers furent extirpés ainsi que des paquets adipeux et des franges synoviales. Il n'y avait aucune érosion. A la suite de l'intervention le malade put s'appuyer sur son membre sans souffrir. Il récupéra 50 % de la mobilité du membre inférieur et l'axe du membre était parfait. Tel était le résultat après 6 mois d'observation.

L'examen histologique révéla de l'hyperémie, de l'œdème avec infiltration lymphocytaire, des vaisseaux anciens ainsi que des vaisseaux [néoformés] épaissis et presque oblitérés.

Ce cas par conséquent n'était pas entièrement traumatique, il montrait une inflammation chronique avec poussée sub-aiguë l'hyperémie et l'œdème étaient apparemment de nature statique.

Obs. 8 (HYDARTHROSE CHRONIQUE TRAUMATIQUE). — STEINDLER (*id*).

A. D. Jeune fille âgée de 19 ans a été blessée au niveau de son genou un an auparavant. Au moment de l'examen il persistait de la sensibilité, du gonflement du genou avec un corps étranger visible sous la peau.

A l'opération, à côté du corps étranger qui était adhérent à la synoviale, on pouvait voir la face interne de la *séreuse épaissie*, recouverte de franges et de couleur bleuâtre. Les franges hypertrophiées furent enlevées. Leur examen histologique révéla une inflammation chronique sans phénomènes de poussée aiguë.

Il y eut aussi dans ce cas restitution *ad integrum*.

Obs 9 (HYDARTHROSE CHRONIQUE TRAUMATIQUE — M. le professeur LERICHE, *Presse Médicale*, 20 juin 1928).

Un homme de 25 ans entre dans le service trois mois après être tombé sur le genou droit. Aussitôt après l'accident il a pu vaquer à ses occupations et il a continué son travail durant une dizaine de jours, puis apparut une gêne

progressive de la marche avec développement d'une énorme hydarthrose. Il fût bientôt obligé de s'arrêter et finalement de s'aliter.

A l'examen. — Volumineuse hydarthrose avec douleurs au niveau de l'interligne et atrophie du quadriceps. La radiographie montre une décalcification marquée à type lacunaire des épiphyses de toute la région du genou. Une ponction retire du liquide citrin, sans éléments figuré et sans microbes. Après la ponction le liquide se reforme de suite, et, même après deux autres ponctions, l'état reste stationnaire. Le liquide n'a pas tuberculisé le cobaye.

Le 24 novembre. — Synovectomie dont les suites sont normales. La synoviale est distendue par du liquide citrin ; elle est très épaisse, très congestionnée, violacée et villeuse.

En trois semaines la récupération fonctionnelle est presque complète.

En janvier, le malade est revu marchant normalement.

L'examen histologique : synovite subaiguë typique. — La couche interne de la synoviale est villeuse, œdématisée, très vasculaire, avec des néoformations massives de capillaire. Dans la trame conjonctive œdématisée, il y a de nombreux plasmocytes et une infiltration lymphocytaire autour des vaisseaux sanguins. La membrane cellulaire bordante est très hyperplasiée, la couche externe est scléreuse dans sa partie périphérique.

Obs. 10 (ARTHRITE DÉFORMANTE TRAUMATIQUE). — MM. GERNEZ et MOULONGUET, *Société de chirurgie*, 29 octobre 1930.

Mme R., 30 ans, cuisinière.

En avril 1926, glisse et tombe. Soignée à l'hôpital de la Charité pour entorse du genou avec arrachement ligamentaires (au dire de la malade). Depuis elle boite, mais depuis 8 mois, douleurs s'irradient au cou-de-pied. Ne peut descendre les escaliers. Blocage.

Examen. — Jambe en abduction légère et en flexion sur la

cuisse. Extension complète impossible. Flexion limitée à l'angle droit. Synoviale indurée. Gros craquements.

Radio : Pas de corps étranger, mais lésions discrètes d'arthrite sèche.

Opération le 20 mars 1930.

Incision latérale interne et luxation de l'appareil extenseur. On a sous les yeux les lésions d'arthrite sèche. Ecchondroses marginales. Ulcération compressive du cartilage condylien, décollement cartilagineux au niveau de l'extrémité inférieure du fémur.

Au ciseau et au maillet on régularise les bords de la trochlée fémorale en faisant sauter les ecchondroses marginales. Avec la gouge et la grosse curette tranchante, nous attaquons la double ulcération compressive des condyles, nous enlevons tout le cartilage décollé, puis nous régularisons la rotule.

Procédant ensuite à une *synovectomie totale* nous enlevons le ménisque interne effiloché et détruit en partie, mais nous ne touchons pas au tibia qui paraît sain.

Quand tout est ainsi nettoyé, nous prélevons plusieurs lambeaux graisseux dans le paquet adipeux sous-crural, et fléchissant le genou, nous comblons l'espace intercondylien et l'interligne fémoro-tibial.

Remise en place du quadriceps.

Suites opératoires. — La mobilisation est retardée de quelques jours par suite de la pusillanimité de la malade. Flexion progressive en plaçant la jambe en porte à faux.

Le 1^{er} mai, mobilisation sous anesthésie puis massage. 8 mois après l'opération, la malade ne souffre plus, peut plier son genou. Il n'existe pas de mouvement de latéralité. La malade a repris son métier de cuisinière.

Examen histologique. — Les différentes coupes de prélèvements effectuées en divers points montrent toutes des lésions de synovite hyperplasique.

Les franges synoviales sont très nombreuses, très ramifi-

fiées. Leur aspect est œdémateux et leur revêtement endothélial épaissi forme plusieurs couches de cellules hyperplasiées.

Il y a absence d'image d'infection. On ne voit nulle part la moindre infiltration leucocytaire. Il existe en de nombreux points de petits débris osseux inclus dans les franges synoviales. Ils sont très altérés et manifestement détachés depuis longtemps de l'extrémité articulaire.

En résumé : *Arthrite sèche déformante non infectieuse.*

Obs. 11 (TUBERCULOSE SYNOVIALE A GRAINS RIZIFORMES). —

Malade opérée par M. ALGLAVE.

La malade avait 32 ans, en juillet 1927, quand elle est venue consulter pour une tuméfaction du genou gauche, accompagnée de douleurs et de claudication, dont le début remontait à 1924, c'est-à-dire à trois ans. Elle avait été soumise jusque-là à des traitements médicaux peu efficaces.

L'examen clinique et radiologique montre une *synovite vraisemblablement tuberculeuse* donnant lieu à un genou globuleux, mais avec une certaine fermeté des tissus péri-articulaires, et *peu d'œdème pérисynovial*.

Les os paraissent indemnes à l'examen au palper, comme à l'examen radiographique.

Les ganglions de la racine du membre paraissent peu augmentés de volume.

L'état général est bon, il n'y a pas de lésions pulmonaires appréciables à l'auscultation ni à la radioscopie et il n'y a aucune réaction fébrile.

Opération. — Dans ces conditions, une synovectomie est indiquée et paraît avoir des chances de succès. Elle est pratiquée le 26 juillet 1927.

Elle va être exécutée par la voie transrotulienne, mais auparavant, on fait du côté interne du genou une *incision d'arthrotomie* pour confirmer le diagnostic.

À la faveur de cette incision, du liquide s'écoule en même

temps que des grains riziformes s'échappent, ce qui ne laisse pas de doute, semble-t-il, sur la nature de l'affection.

L'incision qui vient d'être faite est prolongée suivant un trajet en fer à cheval dont la convexité passe sous la pointe de la rotule. Elle délimite un volet cutané qui est relevé pour mettre à découvert la face antérieure de la rotule et bientôt celle-ci est sectionnée en travers, en son tiers moyen.

Le genou étant fléchi, l'articulation se trouve très largement ouverte. Du liquide et des grains riziformes s'en échappent assez abondamment, cependant que la synoviale apparaît très épaissie et scléreuse dans ses couches périphériques, mais chargée de fongosités sur sa face articulaire et aussi de corps riziformes en formation.

Pour atteindre la séreuse dans ses replis et dans toute son étendue, on sectionne successivement le ligament croisé antérieur, le croisé postérieur et on enlève les ménisques articulaires.

Dès lors, *le genou est hyperfléchi* et l'exérèse va être complète, car on met bien en évidence : Latéralement, l'appareil ligamenteux interne et externe, en arrière, l'appareil fibreux et les coques condyliennes, en avant et en haut, les parties tendineuses sous-quadricipitales, en avant et en bas, le ligament rotulien, après avoir enlevé l'adipeux.

L'examen attentif de tout cet appareil montre qu'il a été respecté par les fongosités qui ont frappé la synoviale.

En d'autres termes, les fongosités n'ont pas débordé la séreuse pour infiltrer l'appareil ligamenteux qui l'entourait et sur lequel elle se réfléchissait de toutes parts. Quand la toilette de tout cet ensemble est terminée, on referme l'articulation par le rapprochement des fragments rotuliens par suture pré et péri-rotulienne au crin de Florence et au fil de lin et de même pour les ailerons rotuliens.

Et finalement, le membre va être immobilisé sur une

attelle de Beckel pendant dix à douze jours, laps de temps après lequel l'articulation sera soumise à des mouvements passifs très doux d'extension et de flexion.

Suites opératoires. — Revue 6 mois après l'opération : Le genou opéré est en très bon état, il n'est plus douloureux, une flexion de 25 à 30° y est possible et la malade marche sans souffrir. Elle a pu reprendre son travail. Cependant, déjà à ce moment, elle se plaint un peu de son autre genou, le droit, où on trouve un léger degré d'hydarthrose, laquelle paraît suivant le degré de fatigue du membre.

Il semble que sur ce genou droit la maladie s'installe peu à peu comme elle l'a fait à gauche. Et en effet, pendant les deux années qui vont s'écouler, la malade qui continue à travailler voit la douleur et l'impotence augmenter progressivement à droite comme il en avait été à gauche. C'est ce qui la décide à se rendre à Berck au commencement de l'année 1930. Elle fait un séjour de 6 mois à Berck où elle subit un traitement par piqûres de mésothorium, et ce traitement n'ayant pas donné de résultat appréciable, on lui propose une *résection du genou*, bien que la radiographie n'ait pas décelé de lésions osseuses. Mais, satisfaite du résultat obtenu par l'opération qu'elle a subie en 1927, elle se refuse à l'idée d'une résection, pour revenir à Paris, tout récemment, nous demander de pratiquer à son genou droit l'opération qui lui a laissé à gauche une bonne étendue de mouvement tout en lui accordant la guérison de sa douleur et de son impotence.

Actuellement, décembre 1930, vous pouvez constater que le genou gauche est en parfait état, d'aspect absolument normal, avec une étendue de mouvement de 35 à 40° environ, cependant que la radiographie montre une consolidation de la rotule aussi satisfaisante que possible et un état osseux articulaire qui ne laisse rien à désirer.

Il va sans dire qu'un pareil résultat nous encourage à faire non pas une résection du genou droit, comme on l'a

proposé à Berck, mais une synovectomie identique à la première, puisque les conditions préopératoires se retrouvent elles-mêmes identiques à ce qu'elles ont été.

Cette DEUXIÈME OPÉRATION, est pratiquée le 15 janvier dernier.

J'ai d'abord fait une incision d'arthrotomie interne, du liquide séreux et filant s'étant écoulé en même temps qu'un corps d'aspect riziforme ; cependant que la synoviale apparaissait épaissie et fongueuse, j'ai décidé de faire synovectomie.

Pour cela, j'ai sectionné la rotule en travers, un peu au-dessus de sa pointe et, le genou étant largement ouvert, j'ai pu y manœuvrer avec aisance pour faire une exérèse complète de la séreuse.

La pièce anatomique opératoire se compose de deux masses principales dont l'une correspond à la moitié supérieure de la synoviale, enlevée d'un seul bloc, cependant que l'autre correspondant à la moitié inférieure extirpée en même temps que les ménisques et les deux ligaments croisés dont la section permet l'évidement synovial du creux poplité. Les ligaments latéraux ont été respectés.

Dans le cul-de-sac sous quadricipital de la synoviale se trouvaient des corps riziformes en évolution. Une innoculation a été faite à un cobaye.

Suites opératoires. — Les suites de cette opération furent aussi simples que possible. Dix jours après, la malade a commencé à s'asseoir au bord de son lit pour plier son genou. Le douzième jour elle s'est mise debout et a marché. Depuis, elle marche chaque jour pendant un certain temps et déclare ne plus souffrir du tout.

Actuellement on peut constater le très bon état de ce genou droit opéré il y a 7 semaines. Le mouvement d'extension y est complet et le mouvement de flexion atteint presque l'angle droit.

La radiographie montre que les os du genou ont, comme

la rotule elle-même, un aspect irréprochable et la malade va quitter l'hôpital avec toutes les apparences d'une bonne guérison, analogue à celle que la même opération lui a procurée depuis près de 4 ans pour le genou gauche.

Obs. 12. (TUBERCULOSE SYNOVIALE à GRAINS RIZIFORMES. — Hôpital Bretonneau. — Malade opérée par M. le Dr PICOT.

Mme E..., 55 ans souffre du genou gauche depuis 1926. Douleur sourde apparaissant le soir à la fatigue, augmentant progressivement, très lentement, sans rémission. Parfois depuis peu, réveils douloureux la nuit. Toute une médication générale ou locale reste inefficace. Bientôt la marche devient impossible.

Entre dans le service le 15 mai 1930. Bon état général. Pas d'amaigrissement.

Le genou gauche est volumineux, globuleux. La cuisse au contraire est notablement atrophiée. Le membre inférieur est en *demi-flexion* et ne peut être *ni fléchi ni étendu*. La rotule est au centre de saillies volumineuses. La palpation est très douloureuse. Toute tentative de mobilisation est vaine et douloureuse. Les culs-de-sac, distendus, sont nettement *fluctuants*, mais pas de choc rotulien. Pas de ganglions perceptibles.

La *radiographie* ne montre *aucune lésion osseuse*. Diagnostic. Synovite chronique.

Opération. le 22 mai 1930.

Longue incision externe de Gernez. — Ouverture de la synoviale. Issue d'une énorme quantité de grains riziformes. Décollement du vaste externe permettant de luxer en dedans le tendon rotulien et la rotule.

On fait une synovectomie complète TRÈS FACILEMENT. Ablation de la synoviale aux ciseaux. Elle est *épaisse d'un travers de doigt*. Ablation des ménisques qui sont en partie détruit.

Le croisé antérieur est coupé. Ce qui donne un écart de près de 2 *travers de doigts* entre les épiphyses — d'où exérèse

aux ciseaux courbes de la synoviale au niveau des coques condyliennes (en mettant le genou en *hyperflexion*, talon contre les fesses).

Les parties molles sont réunies sans drainage, crins cutanés.

Suites aseptiques. On commence la *mobilisation* le 3^e jour.

Suites opératoires. — Le 25 février 1932, le genou est souple et indolent. Le quadriceps est un peu atrophié. La flexion dépasse l'angle droit. L'extension est complète. La malade se maintient très bien sur le membre opéré en extension, monte et descend les escaliers avec aisance.

Obs. 13. — PRODUCTIONS EXOSTOSIFORMES RÉTRO ROTULIENNES
Maison Dubois. — Malade opéré par M. le Dr MOURE.

M. G..., 33 ans, Colombes sur Seine, souffre du genou depuis 5 ans environ. Son genou gonfle et devient chaud le soir, à la fatigue. Depuis 3 ans les mouvements du genou diminuent d'amplitude : l'extension est normale mais la flexion est limitée. A son entrée dans le service la flexion est très inférieure à l'angle droit. Hydarthrose, empâtement de part et d'autre du tendon rotulien.

La radiographie montre des *hyperostoses* très nettes attachées à la face profonde de l'extrémité inférieure de la rotule. D'autre part de *petits ostéomes* périostiques s'engagent dans l'espace intercondylien.

Aucun traumatisme dans les antécédents. Une pleurésie séro-fibrineuse en 1916. Une métrite gonococcique en 1917.

Opération le 5 juin 1931. — Longue incision sur le bord interne de la rotule. Ouverture de l'articulation, puis incision du vaste interne dans le sens de ses fibres ce qui permet de luxer la rotule en dehors. On voit très nettement les *franges graisseuses* du ligament adipeux infiltrées de *petits ostéomes*. On résèque toutes les franges graisseuses ossifiées, ce qui conduit dans l'espace intercondylien.

En luxant la rotule on constate qu'il existe deux nodules

plats présentant une surface cartilagineuse et qui sont adhérents à la face profonde du ligament rotulien. On les extirpe en les sculptant dans le tendon. Il reste alors un *gros otéome* qui fait corps avec l'extrémité inférieure de la rotule. On essaye de l'abaser à la pince gouge, mais il est formé *d'os éburné* ; on est obligé de luxer la rotule en la retournant et de sectionner au ciseau et au marteau. Toutes les productions osseuses sont alors enlevées, et l'on peut fléchir entièrement le genou après avoir replacé la rotule.

Fermeture au catgut sans pratiquer une fermeture hermétique

Crins. - *Pansement* compressif. Mobilisation du genou au 10^e jour ; ultérieurement mécanothérapie, très douloureuse.

Suites opératoires mars 1932, le quadriceps est atrophié. *L'extension est normale, la flexion dépasse l'angle droit de 30°.* Le malade a repris un service tout à fait normal.

CONCLUSIONS

I. GÉNÉRALITÉS. — En résumé, la synovectomie du genou, opération tombée en discrédit parcequ'il est habituel de l'associer à l'idée de tuberculose, et qu'elle y a donné des résultats décourageants, a des *indications variées* que nous nous sommes efforcé de préciser.

La synovectomie doit être *totale* dans quelques cas exceptionnels. Elle doit être *partielle ou subtotale* en d'autres cas relativement fréquents.

La synovectomie est justifiée *expérimentalement* par la simplicité de la régénération synoviale, régénération parfois *histologique*, en tous cas au moins *fonctionnelle* (Policard, Segale).

La synovectomie est justifiée *cliniquement* par sa bénignité, la valeur de ses résultats fonctionnels, leur constance observée à longue échéance.

II. INDICATIONS. — Ce qui est important, ce qui est délicat, c'est de poser l'indication de la synovectomie. Elle ne convient qu'à une *sélection judicieuse* de cas d'arthrite chronique du genou. Il ne faut intervenir qu'après une observation prolongée et complète du malade, et l'échec

des traitements habituels, sans attendre évidemment que les lésions articulaires aient déterminé au niveau du squelette des réactions telles que toute récupération fonctionnelle soit illusoire.

1° La synovectomie donne des résultats remarquables dans la *lipo arthrite du genou*, qu'il s'agisse de formes diffuses ou localisées (obs. 1, 2, 3, 4.)

2° Elle convient à nombre d'*hydarthroses chroniques* récidivantes, invétérées, avec épaissement de la synoviale et hypertrophie de la couche graisseuse sous-synoviale. Parmi ces hydarthroses, les unes les plus fréquentes ont une *origine traumatique* : tantôt elles accompagnent une lésion méniscale ou ligamentaire (Okinczyc) (obs. 5), (Steindler) (obs. 6, 7, 8.) tantôt il n'y a pas de lésion concomitante mais seulement un trouble vasomoteur (Leriche, obs. 9). Les autres relèvent d'une *infection atténuée* telle que la blennorragie (Leriche). D'autres enfin, sont cliniquement d'apparence *essentielle* (Cotte). Elles affectent parfois le type de véritable *pachysynovites* du genou ; il s'agit dans quelques cas de *pachysynovites hémorragiques* (Mauclaire, Villard).

3° La synovectomie est formellement indiquée dans les *tumeurs de la synoviale* d'ailleurs exceptionnelles (Auvray). Elle est nécessaire dans les diverses dégénérescences du ligament adipeux et des franges synoviales (Moure, obs. 13).

4° Enfin, du cadre touffu des « rhumatismes » chroniques » un examen minutieux permet d'isoler certaines variétés auxquelles il est légitime d'opposer la synovectomie. Steindler, Swett après sélection soigneuse des

malades en opérant avec succès 6,6 pour cent des cas. Il s'agit le plus souvent d'*arthrite déformante dite traumatique* (Gernez, obs. 10).

5° Quant à la tuberculose du genou, elle doit faire rejeter l'idée de synovectomie, sauf dans sa forme de *synovite à grains riziformes* qui a donné de beaux succès à Alglave (obs. 11) et à Picot (obs. 12).

III. TECHNIQUE. — Au point de vue technique, deux voies d'abord sont pratiquées :

1° *La voie transversale trans-rotulienne* (Volkman, Alglave) qui donne un jour très large sur l'article et qui est à préconiser pour la synovectomie *totale*. Dans ce cas, il faut couper les croisés pour atteindre la synoviale postérieure du genou.

2° *La voie longitudinale para-rotulienne* élargie, interne dans la plupart des cas, externe parfois (Langenbeck, Descomps, Gernez).

La voie longitudinale nous semble préférable parce que souvent il est impossible d'affirmer cliniquement le diagnostic de la nature et de l'étendue des lésions et que par conséquent il faut d'abord faire une *arthrotomie exploratrice* avec une petite incision qui permet de confirmer le diagnostic, et qui facilement *élargie* selon les besoins, permet de donner à la résection synoviale l'étendue convenable. Dans certains cas il faudra une synovectomie partielle limitée, dans d'autres cas il faudra une synovectomie partielle large, subtotal ; en cas de nécessité la voie latéro-rotulienne permet une synovectomie totale (Picot). Elle offre l'énorme avantage de respecter l'appareil liga-

mento-rotulien et de permettre une reprise très précoce de la mobilisation du genou.

IV. RÉSULTATS. — Ils sont essentiellement fonction de l'étendue qu'il a fallu donner à la résection synoviale.

La synovectomie partielle limitée donne une restitution ad-integrum.

La synovectomie partielle large, subtotale ou antérieure, permet une récupération fonctionnelle excellente avec une amplitude de mouvements allant de l'extension complète à la flexion au delà de l'angle droit.

La synovectomie totale ne permet habituellement que des mouvements limités, mais elle a donné parfois une amplitude dépassant l'angle droit.

Les cas isolés publiés en France sont démonstratifs à cet égard. A l'étranger Boon It publiant les résultats observés pendant 10 années à la Clinique de Iowa donne une statistique de résultats *favorables* dans 75 % de la totalité des cas, *excellents* dans 95 % des cas de certaines variétés d'arthrite chronique.

Vu, le Doyen,
BALTHAZARD

Vu, le Président de la thèse
MAUCLAIRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

ABADIE (Oran). — Tumeur à myélopaxe de la synoviale du genou (*Soc. Nat. de Chir.*, 29 février 1928).

ALBERTIN (Lyon). — Résultat éloigné d'une synovectomie pour arthrite traumatique suppurée du genou chez un enfant (*Soc. de Chir. de Lyon*, 26 janvier 1911).

ALGLAVE. — Avantages de la voie transrotulienne transversale pour l'exploration du genou (*Soc. Nat. de Chir.*, 7 mars 1928).

ALGLAVE. — Arthrotomie transrotulienne transversale pour impotence du genou par séquelle traumatique (*Soc. Nat. de Chir.*, 3 juillet 1929).

ALGLAVE. — Synovectomie pour tuberculose traitée par voie transrotulienne. Réflexions (*Soc. Nat. de Chir.*, 21 janvier 1931).

ALGLAVE. — Au sujet de la synovectomie par voie transrotulienne pour tuberculose (*Soc. Nat. de Chir.*, 4 mars 1931).

ALLISON et COONSE. — Synovectomie dans les arthrites chroniques (*Arch. of Surg.*, mars 1929).

ACVRAY. — Liposarcome primitif du genou (*Soc. Nat. de Chir., Bul. et Mém.*, p. 534).

BERTELSMANN (Cassel). — Angiome caverneux circonscrit de la capsule articulaire du genou (*Zentralblatt für Chirurgie*, 19 mars 1927, t. LIV, n° 12-19).

BOON IT. — Résultats éloignés de la synovectomie du ge-

nou (*The Journal of Bone and Joint Surgery*, vol. XII, n° 4, octobre 1930, p. 853-858).

BRAINE. — Voy. Dujarrier et Braine.

COONES. — Voy. Allison.

COTTE (Lyon). — Résultats éloignés d'une synovectomie pour hydarthrose chronique du genou (*Soc. de Chir. de Lyon*, 7 janvier 1932).

DEFAIX. — Contribution à l'étude des synovites tuberculeuses à grains riziformes de l'articulation du genou (*Thèse Paris*, 1909).

DESCOMPS. — A propos de l'arthrotomie exploratrice du genou (*Soc. Nat. de Chir.*, 7 mars 1928).

DESCŒURS. — Voy. Julliard et Descœurs.

DIAMANT-BERGER. — Un cas d'un volvulus d'un lipome pédiculé intra-articulaire du genou (*Rap. de Capette, Soc. Nat. de Chir.*, 4 juin 1930).

DIAMANT-BERGER et André SICARD. — La lipo-arthrite traumatique du genou (*Revue d'orthopédie et de Chir. de l'appareil moteur*, janvier 1931).

DUBOURG. — Voy. Lefèvre et Dubourg.

DUJARRIER et BRAINE. — *Journal de Chirurgie*, t. XXVIII, août 1926, p. 113, *Soc. Nat. de Chir.* 22 février 1928.

DUVAL et MOUTIER. — Fibrose kystique présynoviale du genou (*Bul. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir.*, 15 décembre 1926).

EGCERS (Rostock). — Hémangiome caverneux circonscrit de la capsule articulaire du genou (*Zentralblatt für Chirurgie*, juin 1927, t. LIV, n° 23).

FICHERA. — Lipome arborescent (*Società Medica Chirurgica*, Pavie, 7 décembre 1923).

FRANÇON. — Voy. Weissenbach et Françon.

GERNEZ. — *Soc. Nat. de Chir.*, 15 avril 1930.

GERNEZ et MOULONGUET. — Traitement de l'arthrite sèche mono-articulaire du genou (*Soc. Nat. de Chir.*, 29 octobre 1930).

GUÉRIN Henry. — Contribution à l'étude des pachysynovites hémorragiques du genou (*Thèse Paris*, 1928).

GUILLEMINET (Lyon). — Travail inédit sur la « Régénération articulaire » (Données expérimentales modernes sur l'arthroplastie). Prix Bouchet 1923.

HARBITZ (Oslo). — Tumeur primitive de la capsule articulaire « Sarcome simulant la tuberculose » (*Norsk Magazin for Løegewidenskaben*, mai 1927).

HERBERT Frankling. — Le traitement opératoire des arthrites déformantes des grandes articulations (*British Medical Association*, 11 octobre 1924, p. 656).

HUET. — Voy. Lecène et Huet.

HURSDEN. — Particularités anatomiques et physiologiques des genoux des montagnards (*Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 14 décembre 1929).

JONES. — Fonctions du genou après synovectomie (*Proceedings of the staff of the Mayo Clinic*, septembre 1928).

JULLIARD et DESCOURS. — Archives Internationales de Chirurgie, 1904, p. 4-6.

KENIG. — La graisse dans les épanchements du genou (*American Journal of Surgery*, janvier 1929).

KROH. — Conséquences et traitement des grandes pertes de substance dans la capsule articulaire du genou (*Arch. f. Clin. Chir. Berlin*, 1^{er} juin 1929).

LABBÉ. — Voy. Lejars et Labbé.

LABRY et MEYNET. — Production fibreuse du genou avec blocage simulant une lésion méniscale (*Soc. des Sciences Méd. de Lyon*, 3 février 1932).

LEBLANC. — Voy. Mouchet et Leblanc.

LECÈNE. — (Voyez Leriche).

LECÈNE et HUET. — Chirurgie des os et des articulations des membres, Masson 1929.

LEFÈVRE et DUBOURG (Bordeaux). — La lipoarthrite arborescente du genou (*Arch. générales de Chirurgie*, 1913).

LEJARS. — Inflammation chronique de la graisse sous-patellaire (*Semaine Médicale*, 1904, n° 6).

LEJARS et LABBÉ. — Les arthrites à grains riziformes (*Revue de la tuberculose*, octobre 1896).

LEJARS et RUBENS-DUVAL. — Les sarcomes primitifs des synoviales articulaires (*Revue de Chir.* t. XLI, mai 1910).

LEGUEU. — Synovectomie pour lipome arborescent du genou (*Soc. Nat. de Chir.*, 1895, p. 674).

LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale de Lecène et Leriche, t. I, membres.

LERICHE. — Mécanisme de production des hydarthroses et des arthrites traumatiques (*Presse Médicale*, 20 juin 1929).

MADIER. — Synovectomie pour lipome arborescent du genou développé au cours d'une arthrite chronique post-traumatique (*Soc. Nat. de Chir.*, 28 mai 1930).

MANDL (Vienne). — Régénération de l'articulation du genou de l'homme (*Zentr. f. Chir.*, 28 décembre 1929).

MANDL (Vienne). — Arthrite villeuse hémorragique chronique du genou (*Zentr. f. Chir.*, t. IV, n° 10, 10 mars 1928, p. 597-601).

MARION. — Voy. Patel et Marion.

MAUCLAIRE. — Des différentes formes d'ostéo-arthrites tuberculeuses. De leur traitement par la méthode sclérogène pure ou combinée à l'arthrectomie précoce et répétée (Méthode du Pr Lannelongue, *Thèse de Paris*, 1893).

MAUCLAIRE. — Des maladies des articulations (in *Nouveau Traité de Chirurgie Le Dentu et Delbet*).

MEYNET. — Voy. Labry et Meynet.

MICHEL. — Voy. Mondor et Michel.

MONDOR et MICHEL. — Les arthrites gonococciques en évolution (*35^e Congrès Français de Chirurgie*, octobre 1926).

MOUCHET. — Hydarthrose récidivante du genou (*Presse Médicale*, 15 février 1930).

MOUCHET. — Chondromatose du genou, trouvaille de radiographie (*Soc. Nat. de Chir.*, 31 octobre 1928).

MOUCHET. — Résultats éloignés des arthrotomies du genou (*Soc. Nat. de Chir.*, 24 avril 1918).

MOUCHET et LEBLANC. — Hémarthrose tuberculeuse du genou (*Soc. Nat. de Chir.*, 19 juin 1926).

MOUCHET. — Voy. Tavernier et Mouchet.

MOULONGUET. — Examen clinique d'arthrites déformantes d'origine traumatique (*Soc. Nat. de Chir.*, 27 mai 1931).

MOURE. — Corps étranger du genou enlevé par voie transrotulienne (*Soc. Nat. de Chir.*, 26 juin 1929).

MOUTIER. — Voy. Duval et Moutier.

OLLIER. — Traité de la régénération des os, 1867.

OLLIER. — Traité des résections, 1885.

OSGOOD. — Arthrites chroniques (*Jour. Am. Med. Ass.*, t. XCV, n° 14, 4 octobre 1930).

PATEL et MARION (Lyon). — La tuberculose primitive de la rotule (*Revue de Chir.*, XLIX, n° 1, 2, 3, p. 49 à 61, janvier, février et mars 1930).

POLICARD. — Histologie physiologique, collection Testut.

POIRIER et CHARPY. — Traité d'anatomie humaine, t. I. Os et articulations.

QUÉNU. — Arthrites déformantes (*in Traité de Duplax et Reclus*).

RAMMSTEDT. — Végétations villeuses et graisseuses dans le genou (*Arch. f. Klin. Chir.*, 1909, t. LXXX IX, p. 718).

RIXFORD (San Francisco). — Ostéo-chondromatose (*Annals of Surgery*, vol. XCII, n° 4, octobre 1930, p. 673-677).

RUBENS-DUVAL. — Voy. Lejars et Rubens-Duval.

ROUVIÈRE. — Anatomie humaine descriptive et topographique, t. II.

SEGALÉ. — Sur la régénération de la synoviale et de la capsule articulaire (*Beiträge zur Klin. Chir.*, 81, 1^{er} fasc. octobre 1913).

SICARD André. — Un cas de maladie de Hoffa (Prolifération d'origine traumatique du tissu graisseux sous-rotulien)

(Rapport Madier à la *Soc. Nat. de Chir.* 21 mars 1930, discussion L. Bazy et Okinczyc).

SOREL. — A propos de la présentation du malade de M. Alglave (*Soc. Nat. de Chir.*, 28 janvier 1931).

STEINDLER. — Synovectomie et ablation du ligament adipeux du genou (*The Jour. of Am. Med. Ass.* 3 janvier 1925).

SWETT Hartford. — Synovectomie dans l'arthrite chronique infectieuse (*Journ. of Bone et Joint Surg.* janvier 1923, octobre 1924, *American Journal of Surgery* XL, 49, 1926, VI, 807, 1929).

TALBOT. — Les tumeurs à myéloplaxes primitives des synoviales articulaires (*Journal de Chir.*, mai 1928).

TAVERNIER. — *Lyon Chir.*, 15 mars 1928).

TAVERNIER et MOUCHET. — Pathologie des ménisques du genou (*Congrès français de Chirurgie*, 1926).

VIGNARD. — *Rapport au 34^e Congrès français de Chirurgie*, 1925 sur le traitement des tumeurs blanches du genou.

VIGNARD — *Lyon Chirurgical*, septembre-octobre 1927.

VILLARD P. — Contribution à l'étude des sarcomes primitifs de la synoviale du genou (*Thèse Paris*, 1929).

WEISSENBACH et FRANÇON. — La lipoarthrite sèche bilatérale et symétrique des genoux (*Gazette des Hôpitaux*, 22 et 29 juin 1929).

WEISSENBACH et FRANÇON. — Causes et traitement des rhumatismes chroniques (Doin et Cie, 1928).

